

Результаты ОГЭ
по биологии в 2025 году в Ханты-Мансийском автономном округе
– Югре. Анализ типичных затруднений обучающихся. Выработка
рекомендаций по повышению эффективности подготовки
обучающихся к ГИА - 2026

Подготовила:

Химикова Ольга Измайловна,

Руководитель ГМО учителей биологии

Глава 1. Основные результаты ГИА-9 в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре
Количество участников экзаменационной кампании ГИА-9 в 2025 году в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре

Таблица 1-1

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество участников ГИА-9 в форме ОГЭ	Количество участников ГИА-9 в форме ГВЭ
1	Русский язык	20005	1401
2	Математика	20069	1409
3	Физика	1803	0
4	Химия	2092	0
5	Информатика	10533	0
6	Биология	5058	2
7	История	610	0
8	География	8913	4
9	Обществознание	9203	2
10	Литература	448	0
11	Английский язык	1360	0
12	Немецкий язык	3	0
13	Французский язык	2	0
14	Испанский язык	1	0

1. Соответствие шкалы пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, установленной в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, рекомендуемой Рособрнадзором шкале в 2025 году

Таблица 1

№ п/п	Учебный предмет	Суммарные первичные баллы							
		Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
		Шкала РОН	Шкала ХМАО – Югры	Шкала РОН	Шкала ХМАО – Югры	Шкала РОН	Шкала ХМАО – Югры	Шкала РОН	Шкала ХМАО – Югры
	Биология	0 – 12		13 – 25		26 – 37		38 – 47	

Шкала перевода суммы первичных баллов за экзаменационные работы участников государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в форме основного государственного экзамена утверждена приказом Департамента образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 18.02.2025 № 10-П-285 «Об установлении шкалы перевода суммы первичных баллов за экзаменационные работы участников государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в форме основного государственного экзамена, государственного выпускного экзамена, по образовательным программам среднего общего образования в форме государственного выпускного экзамена на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2025 году» и соответствует шкале, рекомендуемой РОН (письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 13.02.2025 № 04-41).

2. Результаты ОГЭ в 2025 году в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре

Таблица 2

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
	Биология	5058	14	164	3,24	1805	35,69	2415	47,75	674	13,33

3. Результаты ГВЭ-9 в 2025 году в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре

Таблица 3

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
	Биология	2	0	0	0,00	2	100,00	0	0,00	0	0,00

**Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету «Биология»
Характеристика участников ОГЭ по учебному предмету «Биология».
Количество участников экзаменов по учебному предмету (за 3 года)**

Таблица 4

Экзамен	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ОГЭ	3562	18,67	4078	20,59	5058	24,98
ГВЭ-9	4	0,38	2	0,15	2	0,14

1.1. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ОГЭ (за 3 года)

Таблица 5

Пол	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	2507	70,38	2844	69,74	3527	69,73
Мужской	1055	29,62	1234	30,26	1531	30,27

1.2. Количество участников ОГЭ по учебному предмету «Биология» по категориям

Таблица 6

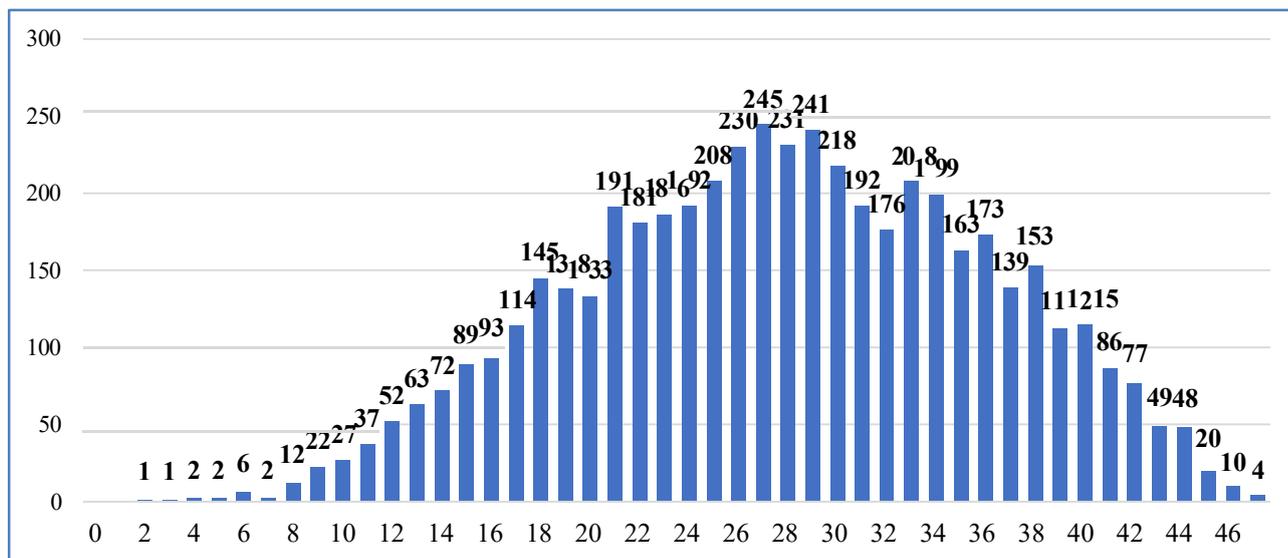
№ п/п	Участники ОГЭ	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
1	Обучающиеся СОШ	2867	80,49	3365	82,6	4218	83,39
2	Обучающиеся СОШ с УИОП	282	7,92	285	7,00	349	6,90
3	Обучающиеся лицеев	139	3,90	129	3,17	144	2,85
4	Обучающиеся гимназий	219	6,15	254	6,23	311	6,15
5	Обучающиеся кадетской школы-интерната	6	0,17	2	0,05	4	0,08
6	Обучающиеся колледжей	20	0,56	16	0,39	13	0,26
7	Обучающиеся ООШ	21	0,59	8	0,20	12	0,24
8	Обучающиеся открытых (сменных) ОШ	1	0,03	15	0,37	7	0,14

В рейтинге предметов в форме ОГЭ по выбору, **биология в автономном округе занимает 4 позицию.**

Экзамен по биологии в 9 классе в основном выбирают те выпускники, которые нацелены поступать или переходить в медицинские колледжи и университеты. Кроме того, это отличная тренировка, если в планах – сдавать ЕГЭ по биологии в 11 классе.

Основные результаты ОГЭ по учебному предмету «Биология»

Диаграмма распределения тестовых баллов участников ОГЭ по учебному предмету «Биология» в 2025 г.



На диаграмме представлены количественные показатели по участникам и набранным баллам по результатам участия в ОГЭ по учебному предмету «Биология».

Динамика результатов ОГЭ по учебному предмету «Биология»

Таблица 7

Получили отметку	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	48	1,35	99	2,43	164	3,24
«3»	1489	41,80	1518	37,22	1805	35,69
«4»	1724	48,40	1887	46,27	2415	47,75
«5»	301	8,45	574	14,08	674	13,33

Результаты ОГЭ по АТЕ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Таблица 8

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1	Белоярский район	87	4	4,60	39	44,83	35	40,23	9	10,34
2	город Пыть-Ях	85	0	0,00	27	31,76	43	50,59	15	17,65
3	город Нягань	221	8	3,62	96	43,44	83	37,56	34	15,38
4	город Когалым	136	2	1,47	49	36,03	64	47,06	21	15,44
5	город Нижневартовск	740	38	5,14	255	34,46	322	43,51	125	16,89
6	город Лангепас	80	1	1,25	24	30,00	42	52,50	13	16,25
7	город Югорск	88	0	0,00	37	42,05	39	44,32	12	13,64
8	город Мегион	196	11	5,61	59	30,10	99	50,51	27	13,78
9	город Покачи	63	3	4,76	24	38,10	33	52,38	3	4,76
10	город Радужный	96	6	6,25	34	35,42	41	42,71	15	15,63
11	город Урай	143	0	0,00	60	41,96	69	48,25	14	9,79
12	город Нефтеюганск	240	9	3,75	73	30,42	125	52,08	33	13,75
13	город Ханты-Мансийск	430	21	4,88	180	41,86	192	44,65	37	8,60
14	город Сургут	1248	31	2,48	397	31,81	637	51,04	183	14,66
15	Сургутский район	396	7	1,77	122	30,81	212	53,54	55	13,89
16	Нижневартовский район	99	3	3,03	31	31,31	51	51,52	14	14,14
17	Советский район	198	4	2,02	86	43,43	97	48,99	11	5,56

18	Берёзовский район	90	4	4,44	28	31,11	49	54,44	9	10,00
19	Ханты-Мансийский район	68	3	4,41	35	51,47	25	36,76	5	7,35
20	Нефтеюганский район	119	1	0,84	53	44,54	51	42,86	14	11,76
21	Кондинский район	96	2	2,08	43	44,79	46	47,92	5	5,21
22	Октябрьский район	108	6	5,56	44	40,74	44	40,74	14	12,96
23	БУ «Колледж-интернат Центр искусств для одаренных детей Севера»	5	0	0,00	2	40,00	3	60,00	0	0,00
25	АУ «Югорский колледж-интернат олимпийского резерва»	8	0	0,00	3	37,50	5	62,50	0	0,00
26	БОУ «Лицей имени Г.Ф. Атякшева»	14	0	0,00	4	28,57	5	35,71	5	35,71
27	КОУ «Кадетская школа-интернат имени Героя Советского Союза Безноскова Ивана Захаровича»	4	0	0,00	0	0,00	3	75,00	1	25,00

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО

Таблица 9

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1	Обучающиеся СОШ	3,63	38,03	46,40	11,95	58,35	96,37
2	Обучающиеся СОШ с УИОП	1,15	26,65	57,02	15,19	72,21	98,85
3	Обучающиеся лицеев	0,69	9,72	60,42	29,17	89,58	99,31
4	Обучающиеся гимназий	0,64	27,01	49,52	22,83	72,35	99,36
5	Обучающиеся кадетской школы-интерната	0,00	0,00	75,00	25,00	100,00	100,00
6	Обучающиеся колледжей	0,00	38,46	61,54	0,00	61,54	100,00
7	Обучающиеся ООШ	0,00	25,00	50,00	25,00	75,00	100,00
8	Обучающиеся открытых (сменных) ОШ	57,14	28,57	14,29	0,00	14,29	42,86

Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по учебному предмету «Биология»

Таблица 10

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1	МБОУ лицей № 1, г. Сургут	0,00	100,00	100,00
2	МБОУ «Лицей», г. Нижневартовск	0,00	100,00	100,00
3	МБОУ «Лянторская СОШ № 4», Сургутский район	0,00	100,00	100,00
4	МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова», г. Сургут	0,00	95,24	100,00
5	МБОУ СОШ № 1 с УИОП имени маршала Советского Союза Г.К. Жукова, г. Пыть-Ях	0,00	94,12	100,00

6	МКОУ Куминская СОШ, Кондинский район	0,00	92,31	100,00
7	МАОУ «Лянторская СОШ № 7», Сургутский район	0,00	91,67	100,00
8	МБОУ «СШ № 32», г. Нижневартовск	0,00	91,67	100,00
9	МБОУ «СШ № 12», г. Нижневартовск	0,00	90,91	100,00
10	МБОУ «Лицей № 2», г. Нижневартовск	0,00	90,48	100,00
11	МБОУ лицей имени генерал-майора Хисматулина В.И., г. Сургут	0,00	90,48	100,00
12	МБОУ «Федоровская СОШ № 5», Сургутский район	0,00	90,24	100,00
13	МБОУ «СШ № 42», г. Нижневартовск	0,00	90,00	100,00
14	МБОУ «Лянторская СОШ № 6», Сургутский район	0,00	90,00	100,00
15	МБОУ гимназия № 2, г. Сургут	0,00	89,47	100,00
16	МБОУ «Лянторская СОШ № 5», Сургутский район	0,00	88,89	100,00
17	МБОУ СОШ № 46 с углубленным изучением отдельных предметов, г. Сургут	0,00	88,24	100,00
18	МАОУ «Светловская СОШ имени Солёнова Б.А.», Берёзовский район	0,00	88,24	100,00
19	МБОУ «СШ № 19», г. Нижневартовск	0,00	88,24	100,00
20	МБОУ «СОШ № 13», г. Нефтеюганск	0,00	86,67	100,00
21	МБОУ СОШ № 10 с углубленным изучением отдельных предметов, г. Сургут	0,00	86,54	100,00
22	МБОУ «СШ № 40», г. Нижневартовск	0,00	85,71	100,00
23	МБОУ «Федоровская СОШ № 2 с углублённым изучением отдельных предметов», Сургутский район	0,00	84,62	100,00
24	МБОУ СОШ № 6 имени Героя Советского Союза Ивана Никитовича Кожедуба, г. Пыть-Ях	0,00	83,33	100,00

1.1. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по учебному предмету «Биология»

Таблица 11

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1	СОШ № 2 г. Белоярский, Белоярский район	27,27	18,18	72,73
2	МБОУ «СШ №1 имени А.В. Войналовича», г. Нижневартовск	23,81	19,05	76,19
3	МБОУ СОШ № 4 имени Л.И. Золотухиной, г. Сургут	22,58	38,71	77,42
4	МБОУ «СШ № 17», г. Нижневартовск	20,00	25,71	80,00
5	МАОУ СОШ п. Зеленоборск, Советский район	20,00	40,00	80,00
6	МАОУ «СОШ № 1», г. Мегион	18,18	56,82	81,82
7	МБОУ «Уньюганская СОШ № 1», Октябрьский район	16,67	33,33	83,33
8	МБОУ «Центр образования № 7 им. Дунина-Горкавича А.А.», г. Ханты-Мансийск	16,67	43,33	83,33
9	МБОУ «СШ № 14», г. Нижневартовск	15,79	52,63	84,21
10	МБОУ «Березовская СОШ», Берёзовский район	13,33	60,00	86,67
11	МБОУ «СШ № 10», г. Нижневартовск	11,11	55,56	88,89

12	МБОУ «СШ № 34», г. Нижневартовск	10,71	46,43	89,29
13	МБОУ «СОШ № 14», г. Нефтеюганск	10,00	60,00	90,00
14	МБОУ «СОШ № 6», г. Нефтеюганск	9,09	54,55	90,91
15	МБОУ «СОШ № 3 им. А.А. Ивасенко», г. Нефтеюганск	9,09	66,67	90,91
16	МАОУ СОШ № 2, г. Покачи	9,09	45,45	90,91
17	МБОУ «СОШ № 7», г. Нефтеюганск	9,09	63,64	90,91
18	МБОУ Излучинская ОСШУИОП № 2, Нижневартовский район	9,09	68,18	90,91
19	МБОУ СОШ № 6, г. Радужный	8,70	65,22	91,30
20	СОШ с. Полноват, Белоярский район	7,69	15,38	92,31
21	МБОУ «Солнечная СОШ № 1», Сургутский район	7,25	55,07	92,75
22	МБОУ лицей № 3, г. Сургут	7,14	85,71	92,86
23	МБОУ «Приобская СОШ», Октябрьский район	6,90	58,62	93,10
24	МБОУ СОШ № 25, г. Сургут	6,90	31,03	93,10

Выводы о характере результатов ОГЭ по учебному предмету «Биология» в 2025 году и в динамике

1. В 2025 году ОГЭ по биологии сдавали 5058 выпускников из 252 ОО автономного округа. **Максимальный балл (=47) набрали 4 (0,07%) участника**, это больше, чем в прошлые годы (2024 и 2023 гг. – 1 (0,02%) участник). Наибольшее количество участников – 245 (4,84%) набрали 26 баллов (нижняя граница отметки «4») из 47 максимальных, показав результат чуть ниже, чем в 2024 году (200 (4,90%) набрали 26 баллов (нижняя граница отметки «4») из 48 возможных).
2. **Не преодолели минимальный порог** (получили отметку «2») в 2025 г. – **3,24%**, это больше, чем в 2024 г. на 0,81% и чем в 2023 г. на 1,89%.
3. Наблюдается заметное снижение доли выпускников, получивших отметку «3» по сравнению с 2024 годом на 1,35%, по сравнению с 2023 годом на 6,11%.
4. Вместе с этим **доля выпускников, получивших отметку «4» в 2025 году**, составила **47,75%**, что на 1,48% больше, чем в 2024 году и на 0,65% меньше, чем в 2023 году.
5. Кроме того, в 2025 году **доля участников ОГЭ по биологии, получивших отметку «5» – 13,33%**, снизилась на 0,75% по сравнению с 2024 годом и повысилась на 4,88% по сравнению с 2023 годом.
6. Анализ статистических данных за последние 3 года ОГЭ по биологии показал **снижение уровня обученности выпускников** в 2025 году на 0,80% по сравнению с 2024 годом, и на 1,88% по сравнению с 2023 годом. Уровень обученности в 2025 году составил 96,77%, в 2024 году – 97,57%, в 2023 году – 98,65%.
7. Сравнение результатов ОГЭ по биологии в разрезе по АТЕ показало, что в **19 (86,36%) муниципальных образований автономного округа обучающиеся не преодолели минимальный порог по биологии**: город Радужный (6,25%), город Мегион (5,61%), Октябрьский район (5,56%), город Нижневартовск (5,14%), город Ханты-Мансийск (4,88%), город Покачи (4,76%), Белоярский район (4,60%), Берёзовский район (4,44%), Ханты-Мансийский район (4,41%), город Нефтеюганск

(3,75%), город Нягань (3,62%), Нижневартовский район (3,03%), **город Сургут (2,48%)**, Кондинский район (2,08%), Советский район (2,02%), Сургутский район (1,77%), город Когалым (1,47%), город Лангепас (1,25%), Нефтеюганский район (0,84%).

8. **Уровень обученности по биологии составляет 100,00% в 3 (13,63%) муниципальных образованиях:** город Пыть-Ях, город Югорск, город Урай, а также в БУ «Колледж-интернат Центр искусств для одаренных детей Севера» (ОО, подведомственная Департаменту культуры автономного округа), АУ «Югорский колледж-интернат олимпийского резерва» (ОО, подведомственная Департаменту физической культуры и спорта автономного округа) и БОУ «Лицей имени Г.Ф. Атякшева», КОУ «Кадетская школа-интернат имени Героя Советского Союза Безноскова Ивана Захаровича» (ОО, подведомственные Департаменту образования и науки автономного округа).
9. В перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по биологии, вошли 24 образовательные организации автономного округа.
10. На протяжении трех лет качество обучения (доля участников, получивших отметки «4» и «5») сохраняют на высоком уровне образовательные организации:
- город Сургут
МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова» (2025 г. – 95,24%, 2024 г. – 95,00%, 2023 г. – 85,71%)
- город Нижневартовск
МБОУ «Лицей» (2025 г. – 100,00%, 2024 г. – 100,00%, 2023 г. – 95,83%), что показывает достаточно серьезное отношение выпускников к экзамену по биологии..
11. В перечень ОО, продемонстрировавших **самые низкие результаты ОГЭ по учебному предмету «Биология»** вошли **14 ОО** автономного округа, из них доля участников, не достигших минимального балла находится в диапазоне от 22,27% (СОШ № 2 г. Белоярский, Белоярский район) до 6,90% (**МБОУ СОШ № 25, г. Сургут**). Образовательные организации данной категории сосредоточены: 66,67% – в городской местности, 33,33% – в сельской местности. Низкие результаты за экзамен возможно связаны с отсутствием мотивации у обучающихся дальше продолжать обучение в 10-11 классах и ошибочном представлением о том, что результаты ОГЭ им в дальнейшем не пригодятся.

Анализ результатов выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2025 году

Анализ выполнения КИМ в данном разделе выполняется на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по биологии в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ. Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по учебному предмету «Биология», с указанием средних по автономному округу процентов выполнения заданий каждой линии, каждого критерия оценивания заданий с политомической оценкой.

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в таблице 12.

Таблица 12

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания /умения	Уровень сложности задания ⁴⁸	Средний процент выполнения заданий ⁴⁹ , (%)	Процент выполнения задания в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в группах, получивших отметку ¹			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Понятие о жизни. Знание признаков живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.).	Б	69,8%	18,4%	51,0%	79,9%	95,7%
2	Умение определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация). Умение устанавливать соответствие.	Б	79,7%	46,8%	69,5%	85,0%	95,7%
3	Умение устанавливать последовательность систематических таксонов для живых организмов разных царств. Растения и животные.	Б	65,8%	8,9%	45,4%	77,0%	93,3%
4	Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме. Умение проводить множественный выбор.	Б	91,5%	56,3%	85,8%	95,9%	99,0%
5	Умение определять последовательность действий с объектами живой природы.	Б	35,8%	1,9%	12,1%	42,0%	84,6%
6	Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов.	Б	88,5%	60,8%	82,5%	92,3%	97,9%
7	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности. Умение проводить множественный выбор.	П	70,9%	29,1%	51,8%	81,2%	94,6%
8	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы при сопоставлении структур, процессов и явлений, протекающих на уровне клетки и многоклеточного организма (установление соответствия).	Б	66,6%	25,9%	48,6%	74,7%	94,8%
9	Сравнение признаков и свойств растений и животных. Умение проводить множественный выбор.	П	59,0%	19,9%	41,5%	66,2%	89,1%
10	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных.	П	37,9%	1,3%	12,1%	46,0%	86,5%
11	Сравнение признаков биологических объектов. Умение устанавливать соответствие.	П	56,7%	21,8%	33,3%	66,2%	93,5%

12	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности. Царства Бактерий, Грибов. Вирусы.	Б	56,5%	22,8%	37,8%	63,2%	90,8%
13	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму.	П	62,3%	27,4%	50,8%	67,5%	82,8%
14	Узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей.	Б	89,1%	54,4%	80,3%	94,9%	99,9%
15	Определение особенностей жизнедеятельности организма человека.	Б	64,0%	34,2%	51,1%	69,2%	86,8%
16	Узнавание на рисунках особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.	Б	76,3%	40,5%	64,1%	82,2%	96,0%
17	Определение признаков и свойств организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (множественный выбор).	П	52,9%	22,8%	34,6%	58,6%	88,6%
18	Сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека.	П	56,0%	18,0%	34,3%	64,8%	91,1%
19	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде схемы фрагмента экосистемы (множественный выбор)	Б	80,3%	39,2%	67,9%	87,8%	95,9%
20	Умение составлять пищевую цепь. Экосистемная организация живой природы.	Б	78,0%	17,1%	62,1%	88,6%	96,3%
21	Выявлять причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами. Экосистемная организация живой природы.	Б	83,2%	26,6%	70,5%	92,0%	98,8%
22	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого.	П	40,7%	7,3%	27,6%	46,4%	63,0%
23	Объяснять результаты биологического эксперимента.	В	33,2%	4,7%	17,5%	38,2%	63,8%
24	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать).	П	49,5%	14,1%	35,4%	54,2%	78,6%
25	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме.	В	41,8%	7,6%	25,8%	48,2%	70,0%
26	Умение решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания.	В	37,3%	2,3%	18,7%	43,7%	72,4%

Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ представлена в таблице 13.

Таблица 13

Номер задания / критерия оценивания в КИМ ⁵¹	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена, получивших отметку ⁵²			
		«2»	«3»	«4»	«5»
1	0	82%	49%	20%	4%
	1	18%	51%	80%	96%
2	0	53%	30%	15%	4%
	1	47%	70%	85%	96%

3	0	91%	55%	23%	7%
	1	9%	45%	77%	93%
4	0	15%	2%	1%	0%
	1	57%	24%	7%	2%
	2	28%	74%	92%	98%
5	0	96%	83%	50%	10%
	1	4%	11%	15%	11%
	2	0%	7%	34%	79%
6	0	39%	18%	8%	2%
	1	61%	82%	92%	98%
7	0	46%	23%	5%	1%
	1	49%	50%	27%	9%
	2	4%	27%	68%	90%
8	0	74%	51%	25%	5%
	1	26%	49%	75%	95%
9	0	65%	35%	15%	3%
	1	31%	47%	38%	16%
	2	4%	18%	47%	81%
10	0	97%	83%	44%	7%
	1	3%	11%	21%	14%
	2	0%	7%	36%	80%
11	0	71%	57%	26%	4%
	1	15%	19%	16%	5%
	2	15%	24%	58%	91%
12	0	77%	62%	37%	9%
	1	23%	38%	63%	91%
13	0	47%	21%	9%	3%
	1	30%	26%	18%	9%
	2	18%	32%	32%	26%
	3	6%	21%	40%	63%
14	0	46%	20%	5%	0%
	1	54%	80%	95%	100%
15	0	66%	49%	31%	13%
	1	34%	51%	69%	87%
16	0	37%	15%	5%	0%
	1	46%	41%	26%	7%
	2	18%	44%	69%	92%
17	0	59%	43%	22%	3%
	1	37%	46%	39%	17%
	2	4%	12%	39%	80%
18	0	70%	53%	24%	4%
	1	25%	26%	23%	10%
	2	6%	21%	53%	86%
19	0	36%	14%	3%	0%
	1	49%	37%	19%	8%
	2	15%	49%	78%	92%

20	0	83%	38%	11%	4%
	1	17%	62%	89%	96%
21	0	58%	17%	3%	0%
	1	32%	24%	9%	2%
	2	11%	59%	88%	98%
22	0	87%	57%	38%	24%
	1	12%	31%	31%	26%
	2	1%	12%	31%	50%
23	0	91%	71%	45%	22%
	1	8%	23%	34%	28%
	2	1%	6%	21%	50%
24	0	68%	36%	16%	2%
	1	24%	31%	28%	12%
	2	6%	22%	35%	34%
	3	2%	11%	22%	52%
25	0	78%	41%	15%	3%
	1	22%	41%	35%	18%
	2	1%	17%	39%	46%
26	0	93%	60%	26%	4%
	1	7%	26%	29%	15%
	2	0%	12%	33%	40%
	3	0%	2%	12%	41%

Выявление сложных для участников ОГЭ заданий

На основе приведённого статистического анализа выделены следующие группы заданий:

Задания с наименьшими процентами выполнения, в том числе:

• **задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50 %:**

✓ 5. Умение определять последовательность действий с объектами живой природы.

• **задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15%): отсутствуют.**

• **прочие задания (задания повышенного и высокого уровня с наименьшим процентом выполнения):**

✓ 10. Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных.

✓ 23. Объяснять результаты биологического эксперимента.

✓ 26. Умение решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания.

Линии заданий, решаемость которых остаётся низкой на протяжении двух лет:

✓ 10. Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных.

✓ 23. Объяснять результаты биологического эксперимента.

Линии заданий, решаемость которых значительно выросла по сравнению с прошлым годом (рост более, чем на 15%):

✓ 19. Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде схемы фрагмента экосистемы (множественный выбор) (+20,6%)

✓ 20. Умение составлять пищевую цепь. Экосистемная организация живой природы. (+28,0%).

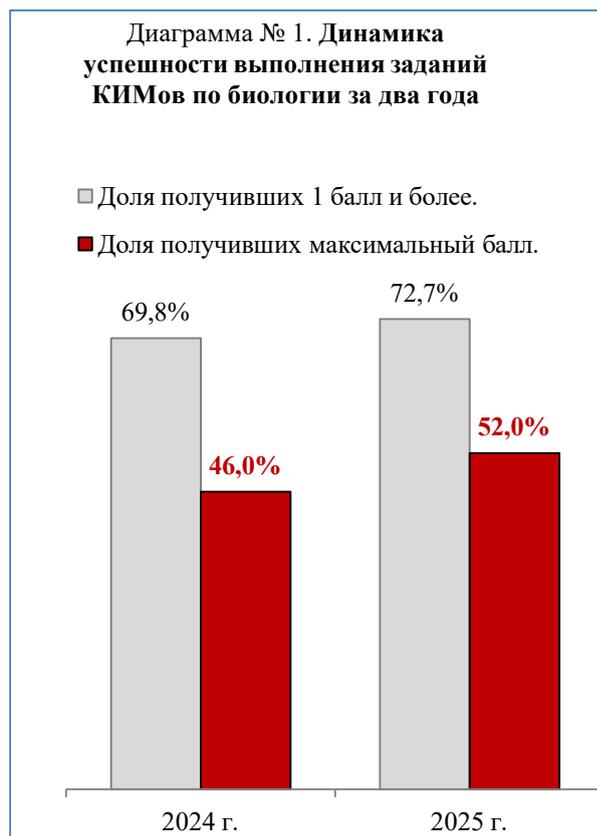
Линии заданий, решаемость которых значительно снизилась по сравнению с прошлым годом (спад более, чем на 15%):

✓ 5. Умение определять последовательность действий с объектами живой природы. (-25,7%).

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по учебному предмету «Биология». Для анализа успешности выполнения отдельных заданий был использован один вариант КИМ из числа выполнявшихся обучающимися Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Средний процент выполнения заданий (общая решаемость) **в 2025 году составил 72,7%** от максимально возможного числа набранных баллов (**в 2024 году – 69,8%**). Если сравнивать только долю набравших максимальные баллы за задание, то суммарно решаемость составила 52,0% против 46,0% в прошлом году. Таким образом, **общая успешность выполнения заданий по сравнению прошлым годом выросла.**



С заданиями базового уровня сложности полностью справились 69,8% обучающихся, с заданиями повышенного уровня – 37,1%, а с заданиями высокого уровня – 13,6%.

Успешность выполнения групп заданий, отличающихся типом ответа

Работа по биологии включает два типа заданий: с кратким ответом и с развёрнутым ответом. **Задания с кратким ответом делятся на четыре группы:** 5 заданий с кратким ответом в виде одной цифры или слова (№№ 1, 6, 12, 14, 15), 3 задания на определение последовательности (№№ 3, 5, 20), 7 заданий на установление соответствия (№№ 2, 8, 10, 11, 13, 18, 21) и 6 заданий на множественный выбор (№№ 4, 7, 9, 16, 17, 19). Заданий с развёрнутым ответом шесть: №№ 22, 23, 24, 25, 26.

Распределение заданий экзаменационной работы по типам заданий с учетом максимального первичного балла за выполнение каждой части показано на диаграмме № 2.



Важно отметить, что почти 28% всех баллов работы приходится на задание с развёрнутым ответом. Задания с кратким ответом можно отнести к четырём разным типам и в сумме составляют 72%.

Результаты решаемости по этим блокам представлены на диаграмме № 3



Экзаменационная работа ОГЭ включает в себя пять содержательных блоков

Первый блок «Биология как наука» включает в себя задания, контролирующие знания: о роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; методах изучения живых объектов (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).

Второй блок «Признаки живых организмов» представлен заданиями, проверяющими знания: о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов; признаках живых организмов, наследственности и изменчивости; способах размножения, приёмах выращивания растений и разведения животных.

Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы» содержит задания, контролирующие знания: о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы (Животные, Растения, Грибы, Бактерии); классификации растений и животных (отдел (тип), класс); об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.

Четвёртый блок «Человек и его здоровье» содержит задания, выявляющие знания: о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и об особенностях поведения человека; строении и жизнедеятельности органов и систем органов (нервной, эндокринной, кровеносной, лимфатической, дыхания, выделения, пищеварения,

половой, опоры и движения); о внутренней среде, об иммунитете, органах чувств, о нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности; санитарно-гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни.

Пятый блок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» содержит задания, проверяющие знания: о системной организации живой природы, об экологических факторах, о взаимодействии разных видов в природе; об естественных и искусственных экосистемах и о входящих в них компонентах, пищевых связях; об экологических проблемах, их влиянии на собственную жизнь и жизнь других людей; о правилах поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней.

Распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса биологии

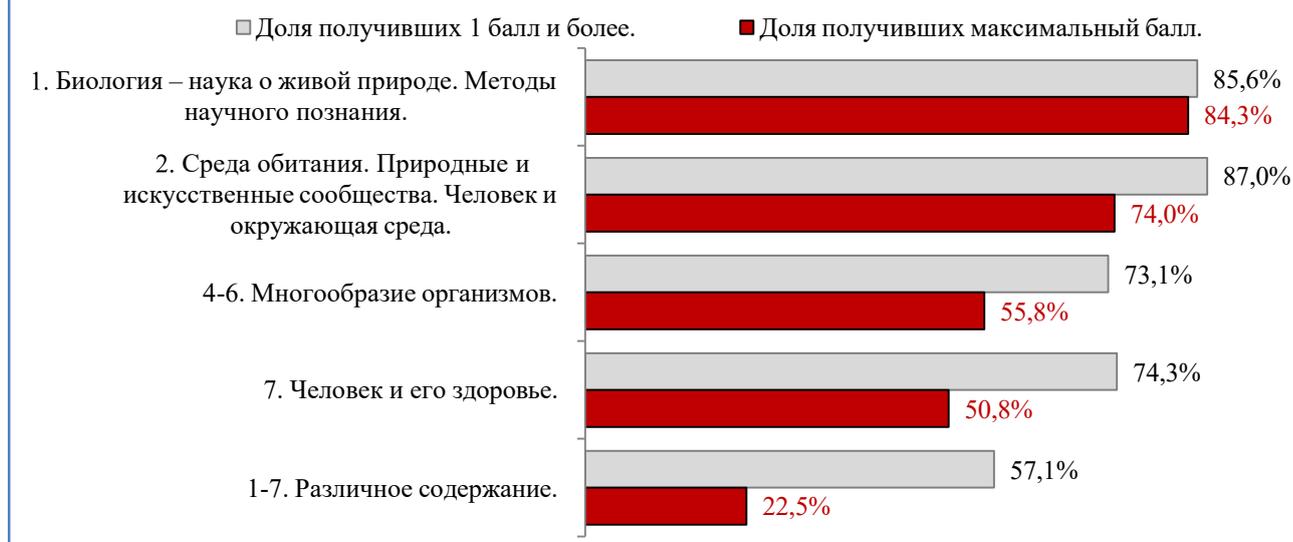
Таблица 14

Проверяемые элементы содержания	№ задания в КИМах	Количество первичных баллов	Доля первичных баллов
1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	1, 4, 6,	4	8,5%
2. Среда обитания. Природные и искусственные сообщества. Человек и окружающая среда.	19, 20, 21	5	10,6%
4-6. Многообразие организмов.	2, 3, 7, 8, 9, 11, 12, 13	13	27,7%
7. Человек и его здоровье.	14, 15, 16, 17, 18, 26	11	23,4%
1-7. Различное содержание.	5, 10, 22, 23, 24, 25	14	29,8%



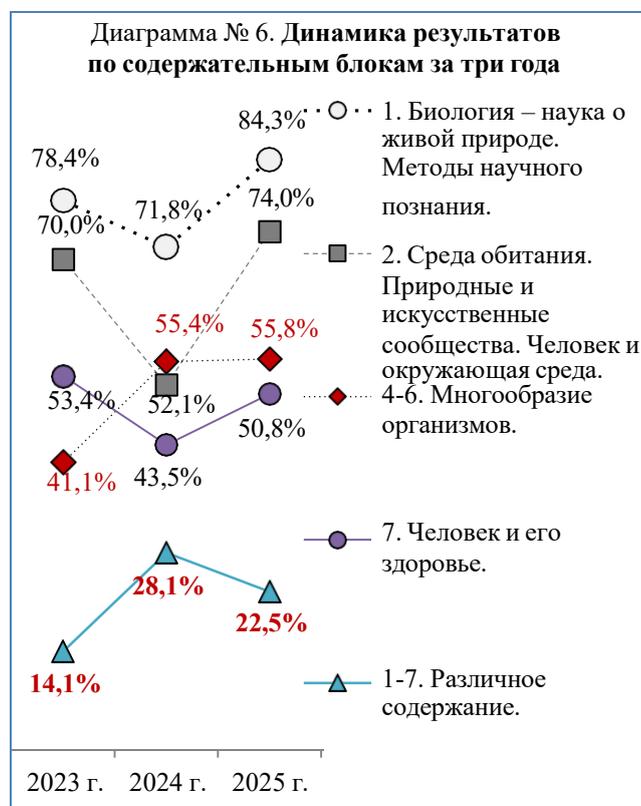
Более 70% баллов работы приходится на задания с закреплённым содержанием, а остальные могут быть построены на различном содержании.

Диаграмма № 5. Сравнение результатов по содержательным блокам



Решаемость по содержательным блокам достаточно высокая. Особенно высокие значения по блокам «1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания» и по блоку «2. Среда обитания. Природные и искусственные сообщества. Человек и окружающая среда». Ещё две группы заданий имеют значения на уровне выше средних без заметных различий. Из них самая низкая решаемость заданий по разделу «1-7. Различное содержание».

Оценить динамику можно сравнив доли выполнивших задания каждого из блоков полностью. Диаграмма № 6 позволяет оценить общие тренды. По сравнению с прошлым годом самый заметный рост наблюдается в решаемости блока 2 «Среда обитания. Природные и искусственные сообщества. Человек и окружающая среда», немного меньше выросла решаемость блоков 1 «Биология – наука о живой природе. Методы научного познания» и 7 «Человек и его здоровье». Решаемость заданий блока «4-6. Многообразие организмов» стабильна выше среднего. Некоторое снижение решаемости наблюдается по блоку заданий с различным содержанием.



Распределение заданий по проверяемым требованиям к предметным результатам освоения образовательной программы

Таблица 15

Требования к предметным результатам освоения образовательной программы	Задания в КИМах	Количество первичных баллов	Доля первичных баллов в работе
Знать/понимать признаки биологических объектов, сущность биологических процессов.	1, 5, 8, 9, 10, 12, 15, 17	12	25,5%
Описывать и объяснять результаты эксперимента и данные, представленные в графической или табличной форме.	4, 7, 13	7	14,9%
Распознавать: лабораторные инструменты, посуду; медицинские приборы; основные части клетки; грибы; органы цветковых растений, растений разных отделов; органы и системы органов животных, а также животных разных таксонов; органы и системы органов человека.	6, 14, 16	4	8,5%
Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.	19, 20	3	6,4%
Сравнивать биологические объекты: клетки, ткани, органы и системы органов и организмы разных таксонов.	11, 18	4	8,5%
Определять принадлежность объектов к определённой систематической группе (классификация).	2, 3	2	4,3%
Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды.	21	2	4,3%
Проводить самостоятельный поиск биологической информации.	24, 25	6	12,8%
Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	22, 23, 26	7	14,9%

Диаграмма № 7. Распределение баллов по проверяемым требованиям к предметным результатам освоения образовательной программы



Диаграмма № 8. Сравнение результатов по проверяемым требованиям к предметным результатам освоения образовательной программы



Обобщённый план варианта КИМ ОГЭ 2025 года по биологии

Таблица 16

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Распределение заданий по содержательным разделам	Распределение заданий по проверяемым требованиям к предметным результатам освоения образовательной программы
1	Понятие о жизни. Знание признаков живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.).	Б	1	1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	Знать/понимать признаки биологических объектов, сущность биологических процессов.
2	Умение определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация). Умение устанавливать соответствие.	Б	1	4-6. Многообразие организмов.	Определять принадлежность объектов к определённой систематической группе (классификация).
3	Умение устанавливать последовательность систематических таксонов для живых организмов разных царств. Растения и животные.	Б	1	4-6. Многообразие организмов.	Определять принадлежность объектов к определённой систематической группе (классификация).
4	Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме. Умение проводить множественный выбор.	Б	2	1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	Описывать и объяснять результаты эксперимента и данные, представленные в графической или табличной форме.
5	Умение определять последовательность действий с объектами живой природы.	Б	2	1-7. Различное содержание.	Знать/понимать признаки биологических объектов, сущность биологических процессов.
6	Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов.	Б	1	1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	Распознавать: лабораторные инструменты, посуду; медицинские приборы; основные части клетки; грибы; органы цветковых растений, растений разных отделов; органы и системы органов животных, а также животных разных таксонов; органы и системы органов человека.
7	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности. Умение проводить множественный выбор.	П	2	4-6. Многообразие организмов.	Описывать и объяснять результаты эксперимента и данные, представленные в графической или табличной форме.

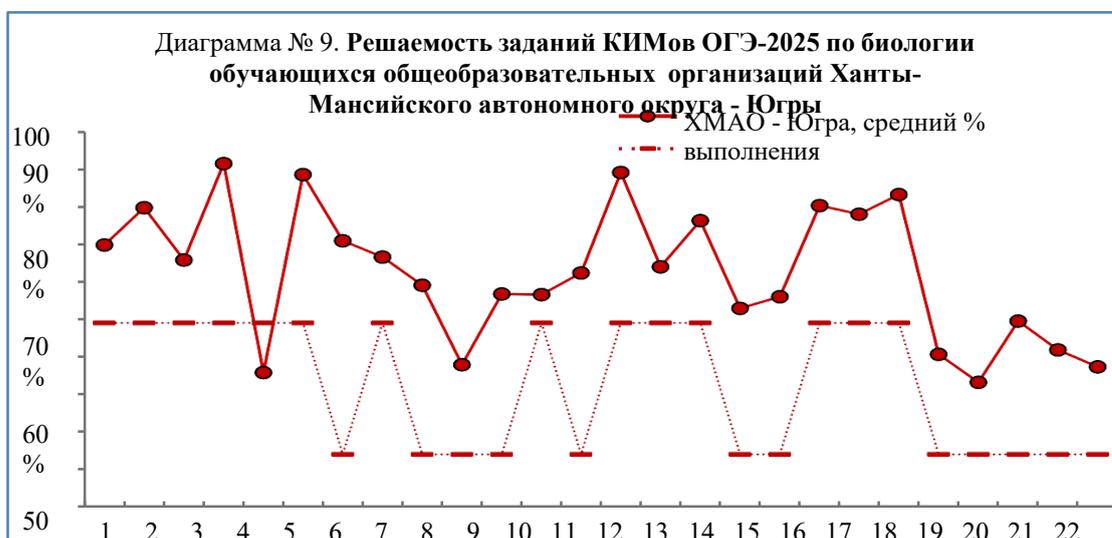
8	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы при сопоставлении структур, процессов и явлений, протекающих на уровне клетки и многоклеточного организма (установление соответствия).	Б	1	4-6. Многообразие организмов.	Знать/понимать признаки биологических объектов, сущность биологических процессов.
9	Сравнение признаков и свойств растений и животных. Умение проводить множественный выбор.	П	2	4-6. Многообразие организмов.	Знать/понимать признаки биологических объектов, сущность биологических процессов.
10	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных.	П	2	1-7. Различное содержание.	Знать/понимать признаки биологических объектов, сущность биологических процессов.
11	Сравнение признаков биологических объектов. Умение устанавливать соответствие.	П	2	4-6. Многообразие организмов.	Сравнивать биологические объекты: клетки, ткани, органы и системы органов и организмы разных таксонов.
12	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности. Царства Бактерий, Грибов, Вирусы.	Б	1	4-6. Многообразие организмов.	Знать/понимать признаки биологических объектов, сущность биологических процессов.
13	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму.	П	3	4-6. Многообразие организмов.	Описывать и объяснять результаты эксперимента и данные, представленные в графической или табличной форме.
14	Узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей.	Б	1	7. Человек и его здоровье.	Распознавать: лабораторные инструменты, посуду; медицинские приборы; основные части клетки; грибы; органы цветковых растений, растений разных отделов; органы и системы органов животных, а также животных разных таксонов; органы и системы органов человека.
15	Определение особенностей жизнедеятельности организма человека.	Б	1	7. Человек и его здоровье.	Знать/понимать признаки биологических объектов, сущность биологических процессов.
16	Узнавание на рисунках особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.	Б	2	7. Человек и его здоровье.	Распознавать: лабораторные инструменты, посуду; медицинские приборы; основные части клетки; грибы; органы цветковых растений, растений разных отделов; органы и системы органов животных, а также животных разных таксонов; органы и системы органов человека.
17	Определение признаков и свойств организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (множественный выбор).	П	2	7. Человек и его здоровье.	Знать/понимать признаки биологических объектов, сущность биологических процессов.

18	Сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека.	П	2	7. Человек и его здоровье.	Сравнивать биологические объекты: клетки, ткани, органы и системы органов и организмы разных таксонов.
19	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде схемы фрагмента экосистемы (<i>множественный выбор</i>)	Б	2	2. Среда обитания. Природные и искусственные сообщества. Человек и окружающая среда.	Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.
20	Умение составлять пищевую цепь. Экосистемная организация живой природы.	Б	1	2. Среда обитания. Природные и искусственные сообщества. Человек и окружающая среда.	Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.
21	Выявлять причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами. Экосистемная организация живой природы.	Б	2	2. Среда обитания. Природные и искусственные сообщества. Человек и окружающая среда.	Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды.
22	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого.	П	2	1-7. Различное содержание.	Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
23	Объяснять результаты биологического эксперимента.	В	2	1-7. Различное содержание.	Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
24	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать).	П	3	1-7. Различное содержание.	Проводить самостоятельный поиск биологической информации.
25	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме.	В	3	1-7. Различное содержание.	Проводить самостоятельный поиск биологической информации.
26	Умение решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания.	В	3	7. Человек и его здоровье.	Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

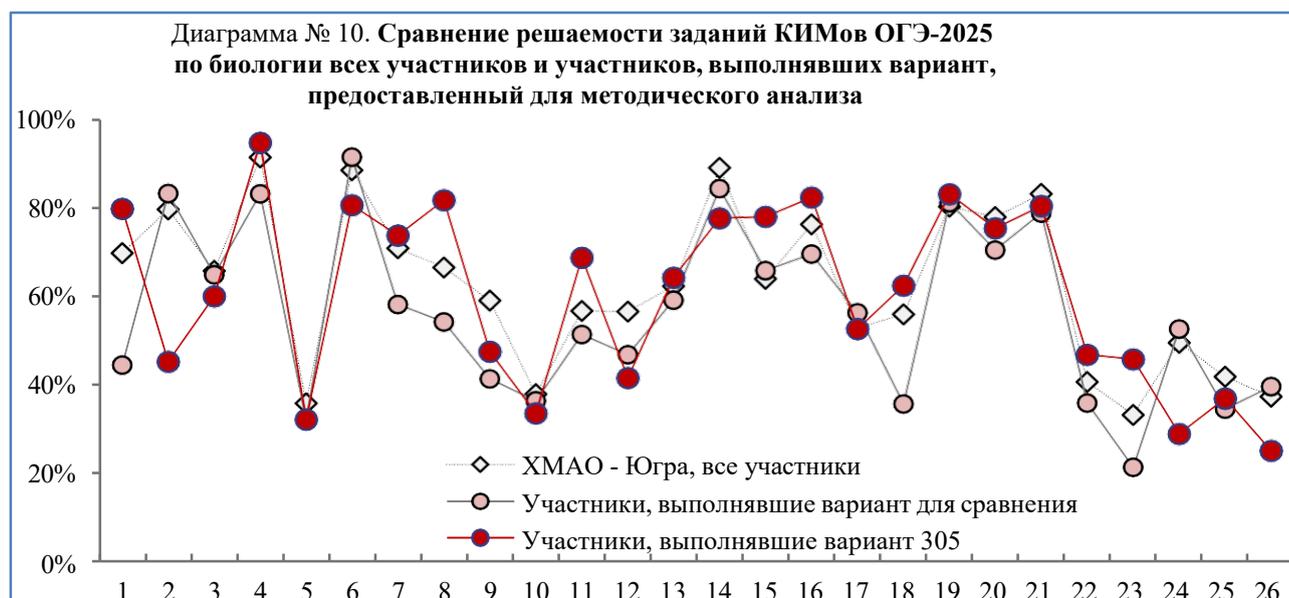
Результаты освоения отдельных дидактических единиц – позадачная решаемость КИМов ОГЭ-2025 по биологии

Общую успешность выполнения заданий показана по всему массиву данных всех участников ОГЭ-2025 по автономному округу.

На диаграмме № 9 показана позадачная решаемость заданий ОГЭ-2025.



Большинство заданий экзаменационной работы выполняются успешно, что говорит о том, что проверяемые ими знания освоены, а умения – сформированы. Из заданий базового уровня самая низкая решаемость у задания № 5, из заданий повышенного уровня – № 10, а из заданий высокого уровня – задания №№ 20 и 23.



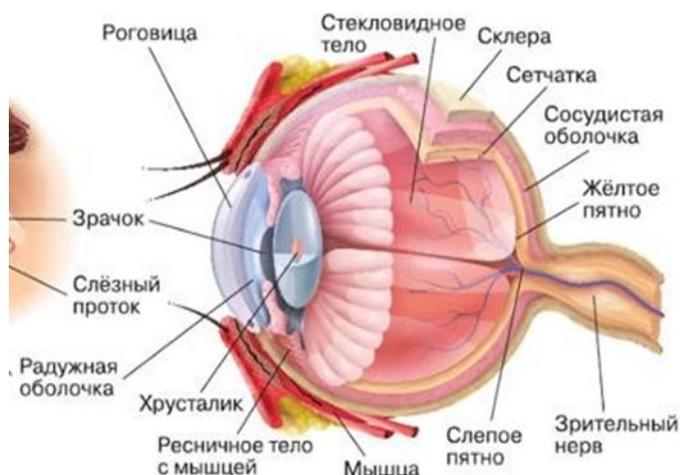
Разбор задания № 5. Вариант 305. Задание разбираемого варианта имеет чуть более низкую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

5 Установите последовательность прохождения лучей света в глазном яблоке, начиная с роговицы. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) стекловидное тело
- 2) зрачок
- 3) передняя камера
- 4) хрусталик
- 5) палочки и колбочки

Ответ:

--	--	--	--	--



Полностью выполнили это задание только 23% участников экзамена, еще 18,3% выполнили это задание на 1 балл из 2 возможных, то есть допустили 1 ошибку при перечислении последовательности структурных элементов глаза при прохождении лучей света в глазном яблоке. Стоит отметить, что в задании дано ограничение, которое должно направить обучающихся на правильное начало ответа – «... начиная с роговицы».

При работе с иллюстрациями учителям необходимо обратить особое внимание на следующие моменты:

- желательно использовать не только иллюстрации учебника, но и другие источники (например, в данном случае, учебники анатомии для профильных СПО);
- при индивидуальной работе обучающихся у доски, проведении работ контролирующего характера включать задания на узнавание частей клеток/органов/систем органов;
- формировать умение объяснять физиологию органа/системы органов, исходя из их анатомического строения.

Разбор задания № 10. Вариант 305. Задание разбираемого варианта имеет чуть более низкую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

- 10** Вставьте в текст «Роль желудочного сока в пищеварении» пропущенные элементы из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

РОЛЬ ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА В ПИЩЕВАРЕНИИ

Соляная кислота желудочного сока убивает вредные микроорганизмы и активизирует _____ (А). В желудке _____ (Б) расщепляется на аминокислоты. Внутренняя стенка желудка образует многочисленные _____ (В), которые увеличивают поверхность слизистой. Наружная оболочка желудка состоит из _____ (Г).

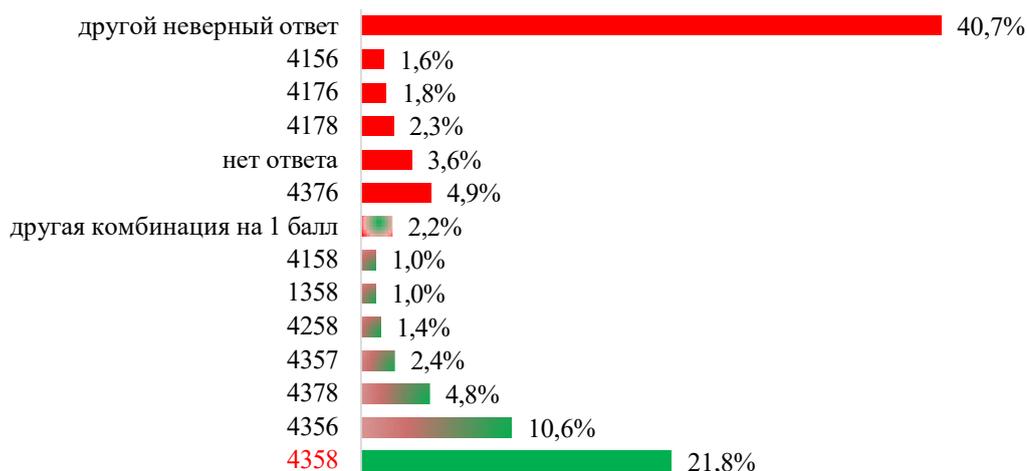
Список элементов:

- 1) глюкоза
- 2) углевод
- 3) белок
- 4) фермент
- 5) складка
- 6) гладкая мускулатура
- 7) поперечнополосатые волокна
- 8) соединительная ткань

Ответ:

А	Б	В	Г

Диаграмма № 11. Все варианты ответов на задание № 10 варианта 305 по биологии



Полностью выполнили это задание 21,8 % участников экзамена, еще 23,4% выполнили это задание на 1 балл из 2 возможных, то есть допустили 1 ошибку при работе с текстом задания.

Характерно, что роль соляной кислоты как активатора ферментов указывают почти все участники экзамена, получившие хотя бы 1 балл. 13% обучающихся, выполнивших данное задание, допустили ошибку в вопросе по цитологии, неправильно определив тип ткани, из которой состоит наружная оболочка желудка, что указывает на необходимость более подробного изучения данного направления анатомии.

Таким образом, **при работе с учебными текстами учителям необходимо обратить особое внимание на следующие моменты:**

- во время групповой и индивидуальной работы, проведении работ контролирующего характера рекомендуется регулярно использовать текст учебника с пропущенными словами;
- необходимо использовать задания на определение «верности/неверности» утверждений. Данный тип работы используется и при выполнении заданий линий 4, 7, 13.

В 2024-2025 учебном году задание линии № 10 имеет средний процент выполнения равный 46,2%, в 2023-2024 учебном году данный показатель был несколько ниже – 37,9%.

Разбор задания № 23. Вариант 305. Задание разбираемого варианта имеет более высокую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

23 Французский учёный Л. Пастер в XIX в. проводил эксперименты с микробами куриной холеры. Он выращивал эту культуру на специальной жидкой питательной среде. Затем учёный переносил «ядовитый бульон» на крошки хлеба и кормил ими цыплят. Через день эти цыплята погибали. Однажды цыплятам были даны крошки хлеба со старой (ослабленной) культурой бактерий. Цыплята заболели, но остались живы. Тогда Л. Пастер взял несколько новых здоровых цыплят и ввёл им и тем цыплятам, которые выжили, по смертельной дозе свежей культуры бактерий. На следующий день учёный увидел, что цыплята, ранее получившие дозу ослабленной культуры, были здоровы, а цыплята, получившие её впервые, погибли. Что изучал Л. Пастер? Какой вывод можно сделать по результатам эксперимента?

Задание № 23 проверяет умение объяснять результаты биологического эксперимента, представляют наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии. Для выполнения этого задания необходимо внимательно прочитать текст, выявить его основные смысловые части, проанализировать описанный в задании ход эксперимента и сделать вывод.

Статистические данные показывают, что **1 балл** за выполнение данного задания получили **38,5%** участников экзамена, **2 балла** – **26,5%**. Данный факт говорит о том, что задания данного типа являются сложными для обучающихся, требуют хорошей теоретической подготовки.

Для повышения успешности решения заданий линии № 23 предлагается обратить особое внимание на следующие моменты:

- использовать тексты заданий с сайта ФИПИ не только при непосредственной подготовке к экзамену во время консультации, но при проведении уроков на данную тему (в данном случае – теме «Типы иммунитета»), обращая внимание на характер вопросов и внимательное прочтение текста задания;
- при проведении работ контролирующего характера предлагать этот тип задания для выполнения по желанию, на дополнительные баллы. Данный прием может повысить интерес

обучающихся со слабым и средним уровнем подготовки как в целом к изучению биологии, так и к выполнению заданий этого типа конкретно. К сожалению, на экзамене часть обучающихся не приступает к выполнению заданий этой линии, хотя для получения баллов в этом случае обычно не требуется точных биологических знаний, а нужен внимательный анализ текста. Это говорит о том, что часть обучающихся чувствует себя неуверенно при анализе научного текста, возможно, из-за того, что не работали с заданиями такого типа ранее на уроках и консультациях.

Работу с заданиями такого типа необходимо выполнять и потому, что далее, в КИМ ЕГЭ, также присутствуют задания на анализ экспериментальных данных.

Разбор задания № 26. Вариант 305. Задание разбираемого варианта имеет более низкую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

26

14-летняя Софья в зимние каникулы посетила Псков и его окрестности. Перед экскурсией в Государственный Пушкинский заповедник она позавтракала в местном кафе быстрого питания. Девушка заказала себе на второй завтрак следующие блюда: сосиски с гречневой кашей, блинчики со сгущённым молоком и чай сладкий.

Используя данные таблиц 1, 2 и 3, выполните задания.

- 1) Рассчитайте рекомендуемую калорийность второго завтрака, если Софья питается четыре раза в день.
- 2) Рассчитайте суммарное количество белков в заказанных блюдах, а также отношение поступивших с пищей белков к их суточной норме (в %), если Софья весит 46 кг.
- 3) Где расположен безусловно-рефлекторный центр желудочного сокоотделения у человека?

Возникает необходимость в следующем:

– рассмотрении заданий разного типа линии № 26 на дополнительных занятиях с обязательной отработкой способов выполнения качественных и количественных расчётов;

– на уроках такие задания возможно использовать на практических работах «Исследование состава продуктов питания» и «Составление меню в зависимости от калорийности пищи», которые предусмотрены рабочей программой для 9 класса;

– при рассмотрении строения и физиологии всех систем органов особое внимание уделить особенностям рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма. Данная тема изучается в начале года, после рассмотрении темы «Нервная система. Желёзы внутренней и смешанной секреции», но необходимо уточнение материала и после изучения каждой отдельной системы органов.

К сожалению, полностью выполнили данное задание и получили 3 балла только 6,5% участников экзамена.

Разбор задания № 3. Вариант 305. Задание разбираемого варианта имеет чуть более низкую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

3

Установите последовательность систематических таксонов, начиная с **самого крупного** таксона. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) род Донник
- 2) вид Донник лекарственный
- 3) класс Двудольные
- 4) отдел Покрытосеменные
- 5) семейство Бобовые (Мотыльковые)

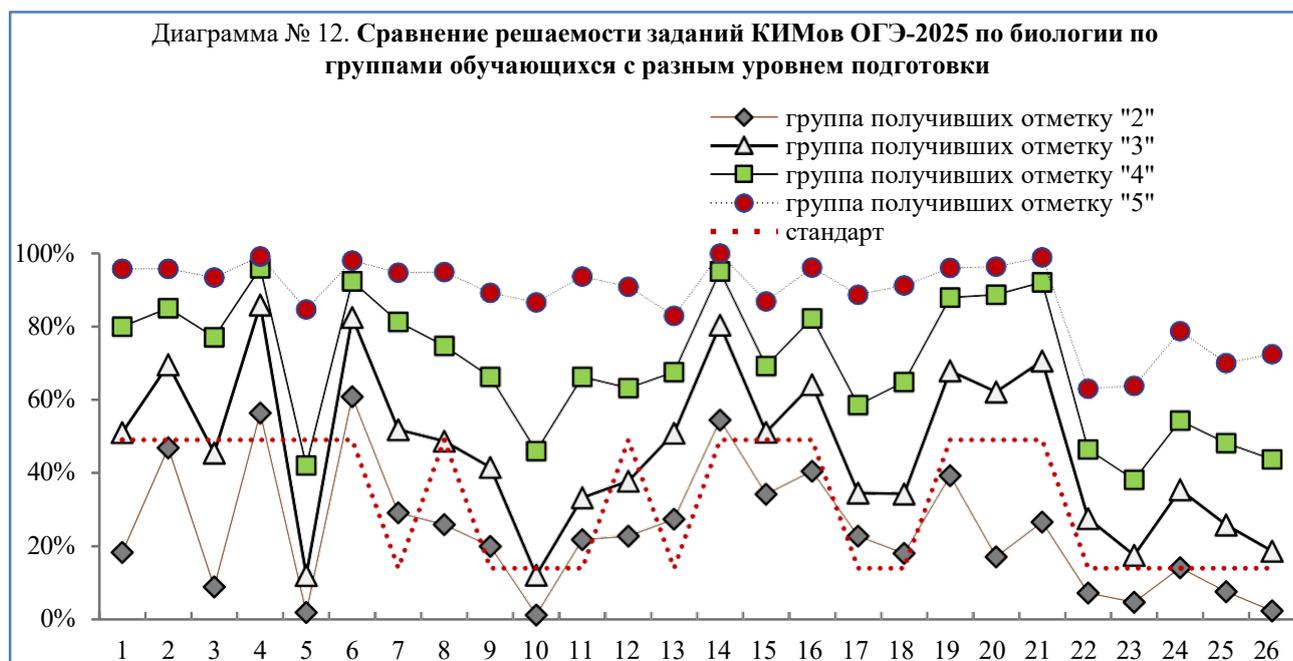
Ответ:

--	--	--	--	--

При работе с данным материалом учителям следует обратить внимание на разницу в систематике царств органического мира и особенность выполнения задания: начинать последовательность иногда требуется с наименьшего таксона, как в данном случае, а иногда – с наибольшего, соответственно, необходимо внимательно читать условие задания.

Диаграмма № 12 позволяет сравнить среднюю решаемость четырёх групп обучающихся с разным уровнем подготовки:

- Группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку «2»;
- Группа обучающихся, получивших отметку «3»;
- Группа обучающихся, получивших отметку «4»;
- Группа обучающихся, получивших отметку «5».



Сравнение решаемости групп обучающихся с разным уровнем подготовки между собой и с указанным минимумом позволяет сделать следующие заключения:

- Профили решаемости групп обучающихся с разным уровнем подготовки по биологии отличаются достаточно сильно.

- В профилях решаемости нет заданий, которые бы выполнялись с примерно одинаковой успешностью выпускниками с разным уровнем подготовки. Наиболее близкими по решаемости участниками всех групп являются задания № 4, № 6 и № 14, а, напротив, заметную дифференциацию между участниками всех четырёх групп показали задания №№ 1, 3, 5, 10 и 20.

- Задания первой части позволяют хорошо различать профили группы с недостаточным уровнем подготовки от получивших «3», а задания второй части – группу получивших «5» от всех других групп.

- Выпускники, получившие отметку «5», успешно выполняют практически все задания работы. Небольшие затруднения у этой группы вызвали лишь задания №№ 22 и 23.

- Наиболее массовая группа выпускников, получивших отметку «4», показала успешное выполнение по всем заданиям с результатом более 50% по заданиям базового уровня (кроме № 5) и не ниже 15% по заданиям высокого и повышенного уровней. Задания №№ 4, 6, 14, 21 в успешности выполнения мало отличаются от группы выпускников, получивших отметку «5».

- Выпускники, получившие отметку «3», освоили выше стандарта большинство проверяемых элементов базового уровня, кроме №№ 3 и 5.

- Группа выпускников, получивших отметку «2», освоила только 9 из 26 проверяемых элементов.

Сравнение решаемости групп обучающихся с разным уровнем подготовки между собой и с выбранной нормой позволяет также выявить задания, оказавшиеся сложными для каждой группы обучающихся.

Разберём несколько заданий, на которые имеет смысл обратить внимание при подготовке наименее подготовленных обучающихся. Отработка данных линий может помочь им преодолеть минимальный порог и тем самым снизить число неуспевающих по результатам ОГЭ по биологии. Для определения этих заданий сравним профиль решаемости неуспевающих и профиль решаемости группы обучающихся, едва преодолевших минимальный порог. Обратим внимание на задания базового уровня, с которыми успешно справились участники, едва преодолевшие минимальный порог. Это заданий №№ 2, 16.

Разбор задания № 2. Вариант 305. Задание разбираемого варианта имеет значительно более низкую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

- 2** Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

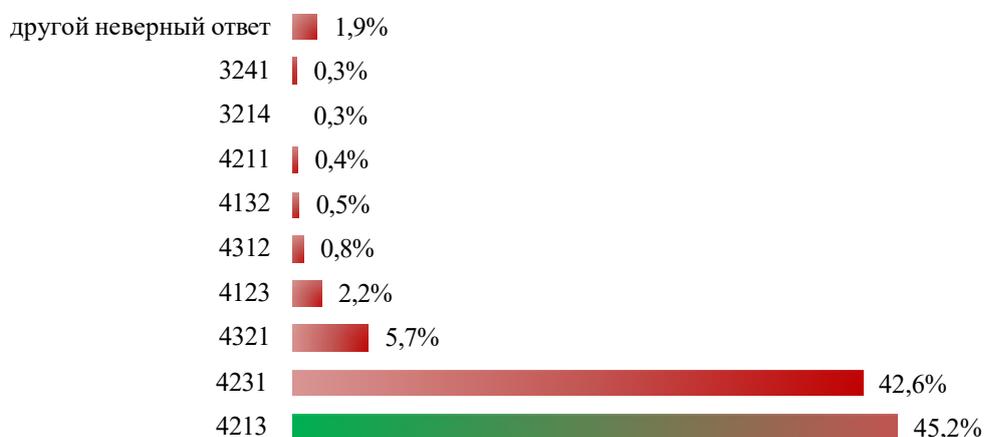
ОРГАНИЗМЫ	ЦАРСТВА
А) ландыш майский	1) Бактерии
Б) дрожжи пекарские	2) Грибы
В) болгарская палочка	3) Животные
Г) инфузория туфелька	4) Растения

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

Диаграмма № 13. Все варианты ответов на задание № 2 варианта 305 по биологии



Большинство участников экзамена верно отнесли ландыш майский к царству Растения и пекарские дрожжи – к царству Грибов. К сожалению, большая часть обучающихся – 42,6% – не смогла определить принадлежность болгарской палочки к царству Бактерий несмотря на то, что само слово «палочка» дает отсыл на форму палочковидных бактерий и является неким «помогающим» словом.

Строение и значение бактерий изучается в конце 7 класса и нуждается в дополнительном повторении при подготовке к экзаменам. При изучении правил здорового питания также необходимо обратить на значение и особенности изготовления разных типов кисломолочных продуктов. Учитывая, что обучающиеся знакомы с такими типами продуктов, как «йогурт», «кефир», «простокваша», это расширит их кругозор, повысит интерес к практическому применению знаний. «Болгарская палочка» – бактерия, которая участвует в приготовлении йогурта, она сбраживает лактозу и глюкозу, образуя из них молочную кислоту. Попадая в организм человека, болгарская палочка начинает взаимодействовать с естественными бактериями, в результате чего работа пищеварительной системы приходит в норму. Название «Болгарская палочка» было дано в честь жителей Болгарии, которые отличались особым здоровьем. Считалось, что именно из-за частого употребления йогуртов болгары находятся в отличной форме. Мировую славу палочке принёс болгарский студент-медик Стамен Григоров,

который в 1905 году в Швейцарии первым в мире рассмотрел ее под микроскопом.

Данное задание является базовым, его выполнение зависит от внимательного изучения различных разделов биологии и общего кругозора обучающихся.

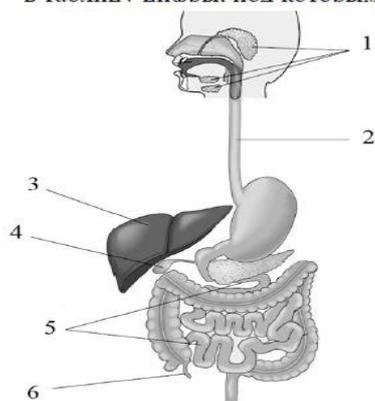
Для повышения уровня решаемости заданий этого типа следует обратить внимание на следующие моменты:

– при изучении многообразия органического мира необходимо обращать внимание не только на общие закономерности строения и физиологии организмов данного типа, класса или отряда, но и особенности отдельных представителей и их названиях;

– проводить на уроке мини-викторины «Кто такая, кто такой?», используя цветные и черно-белые изображения представителей разных царств. Такая работа будет полезна, учитывая, что в заданиях линий 11, 14, 22 также требуется определить изображенный организм.

Разбор задания №16. Вариант 305. Задание разбираемого варианта имеет чуть более высокую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

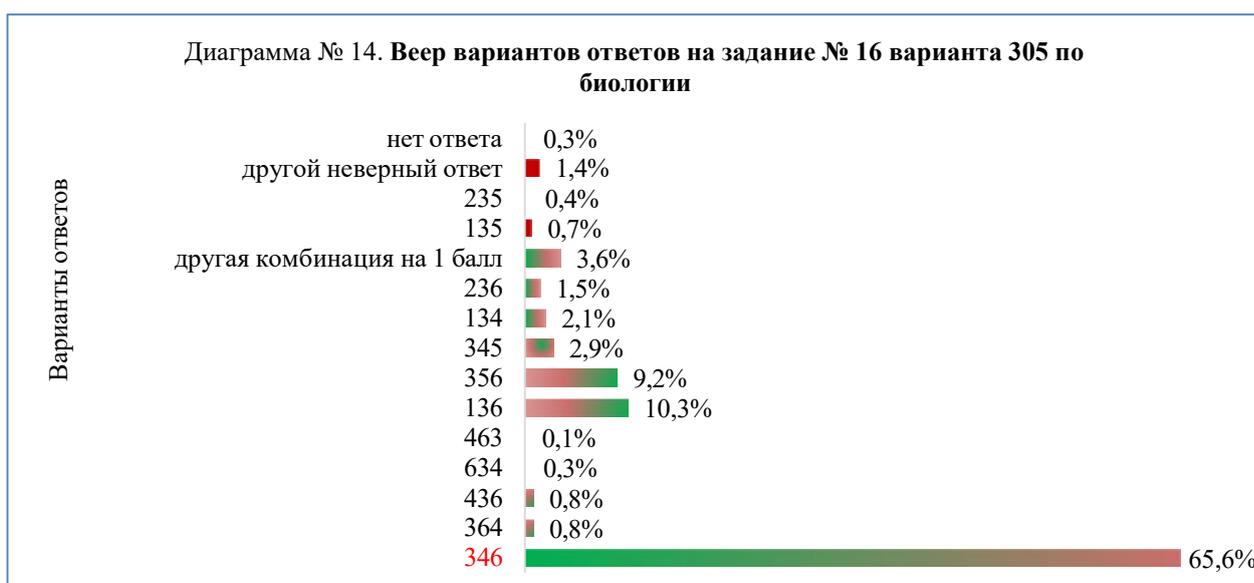
16 Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение пищеварительной системы человека. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.



- 1) щитовидная железа
- 2) двенадцатиперстная кишка
- 3) печень
- 4) желчный пузырь
- 5) толстый кишечник
- 6) аппендикс

Ответ:

Диаграмма № 14. Веер вариантов ответов на задание № 16 варианта 305 по биологии



Задание № 16 проверяет узнавание на рисунках особенностей организма человека, его

строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения. Для выполнения этого задания необходимо вспомнить расположение органов пищеварительной системы, соотнести названия органов и цифры, их обозначающие.

Задания данной линии являются базовыми и достаточно успешно выполняются участниками экзамена. Так, в среднем процент выполнения задания в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в группах, получивших отметку «2», – 40,5%, получивших отметку «5», – 96,0%. Данный вариант задания полностью успешно выполнили 65,6% обучающихся.

Для повышения уровня решаемости данного задания, особенно обучающимися с низким и средним уровнем подготовки, следует обратить внимание на следующие моменты:

– при изучении топографии органов в 8 классе в курсе зоологии обращать внимание на схожесть расположения органов у животных разных классов, особенно типа Хордовые, в 9 классе обязательно включать эти задания типа на уроках контролирующего характера и при работе у доски;

– использовать как цветные, так и черно-белые изображения из разных источников, а не только базового учебника.

Разбор задания № 11. Вариант 305. Задание разбираемого варианта имеет более высокую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

11 Установите соответствие между характеристиками и животными, изображёнными на рисунках 1 и 2: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.



1



2

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) непостоянная температура тела
- Б) отсутствие зубов
- В) трёхкамерное сердце
- Г) имеет воздушные мешки
- Д) тело, покрытое роговыми чешуйками

ЖИВОТНЫЕ

- 1) 1
- 2) 2

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Диаграмма № 15. **Все варианты ответов на задание № 11 варианта 305 по биологии**



Задание № 11 предполагает сравнение признаков биологических объектов (умение устанавливать соответствие). Для выполнения этого задания необходимо определить систематическое положение двух объектов, выделить основные характеристики классов, к которым они принадлежат и на основе этого анализа провести распределение указанных характеристик на две группы: «Класс Пресмыкающиеся» и «Класс Птицы».

Данные диаграммы № 15 показывают, что значительное количество участников (9,3%) экзамена неверно определяют одну из типичных характеристик птиц – теплокровность и указывают ее как характеристику пресмыкающихся.

12,2% выпускников отнесли характеристику «трехкамерное сердце» к характеристике птиц, что является ошибочным, так сердце птиц имеет 4 камеры, вследствие чего у них и нет смешанной крови.

Для повышения уровня решаемости данного задания следует обратить внимание на следующие моменты:

- составлять сравнительные таблицы по типам животных по следующим критериям: «Типы крови», «Особенности дыхательной системы», «Покровы» и другим;
- использовать в работе изображения сходных органов у животных разных классов одного типа, например, такого типа:

КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА ХОРДОВЫХ				
классы				
рыбы	земно-водные	пресмыкающиеся	птицы	млекопитающие
Сердце двухкамерное, один круг кровообращения	Сердце трехкамерное, два круга кровообращения	Сердце трехкамерное, два круга кровообращения	Сердце четырехкамерное, два круга кровообращения	Сердце четырехкамерное, два круга кровообращения

Разбор задания № 17. Вариант 305. Задание разбираемого варианта имеет чуть более низкую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

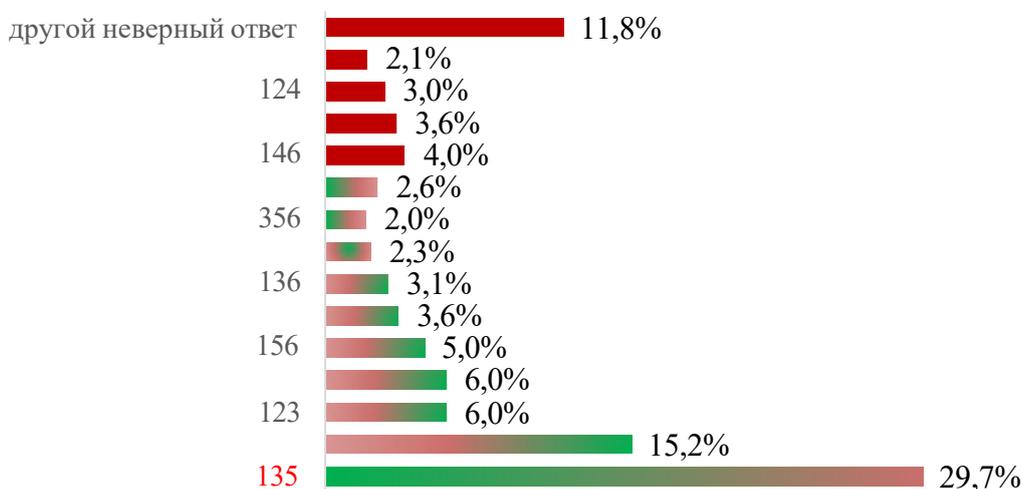
17 Какие функции выполняет эпителиальная ткань? Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) образует покровы тела
- 2) накапливает жир
- 3) выстилает полости внутренних органов
- 4) обеспечивает движение тела
- 5) выполняет секреторную функцию
- 6) регулирует деятельность нервной системы

Ответ:

--	--	--

Диаграмма № 16. Векор вариантов ответов на задание № 17 варианта 305 по биологии



Как показывают данные диаграммы № 16, с заданием полностью справились только 29,7% участников экзамена. В среднем по кругу участники экзамена, получившие оценку «2», выполнили задание этой линии на 22,8%, получившие оценку «5» – на 88,6%.

Основной ошибкой был выбор «2 – накапливает жир», такую ошибку допустили 24,8% обучающихся. Возможно, на это повлияло то, что жировая ткань относится к группе соединительных тканей, самой разнообразной среди других тканей животных по своему строению и функциям.

Учителю необходимо предусмотреть работу по сравнению животных и растительных тканей.

Разбор задания № 18. Вариант 305. Задание разбираемого варианта имеет чуть более высокую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

- 18** Установите соответствие между костями и отделами черепа: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

КОСТИ	ОТДЕЛЫ ЧЕРЕПА
А) лобная	1) мозговой
Б) скуловая	2) лицевой
В) височная	
Г) затылочная	
Д) верхнечелюстная	
Е) теменная	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

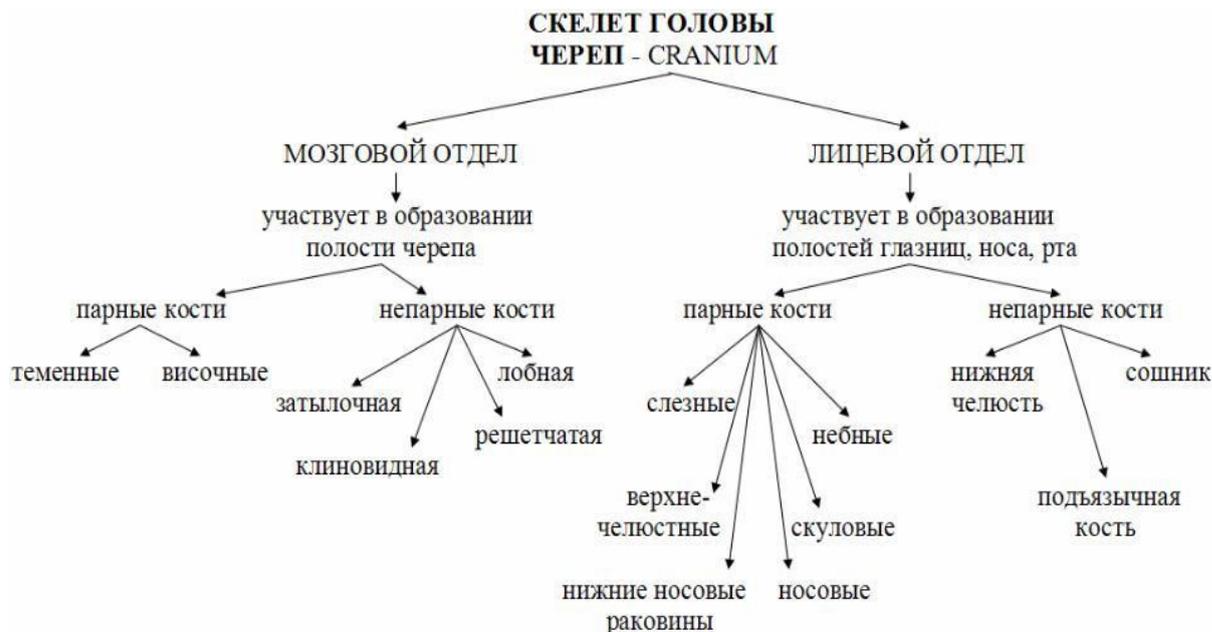


Задание № 18 повышенного уровня сложности проверяет сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека. Для выполнения этого задания необходимо вспомнить строение черепа, название его костей и на этой основе сделать множественный выбор.

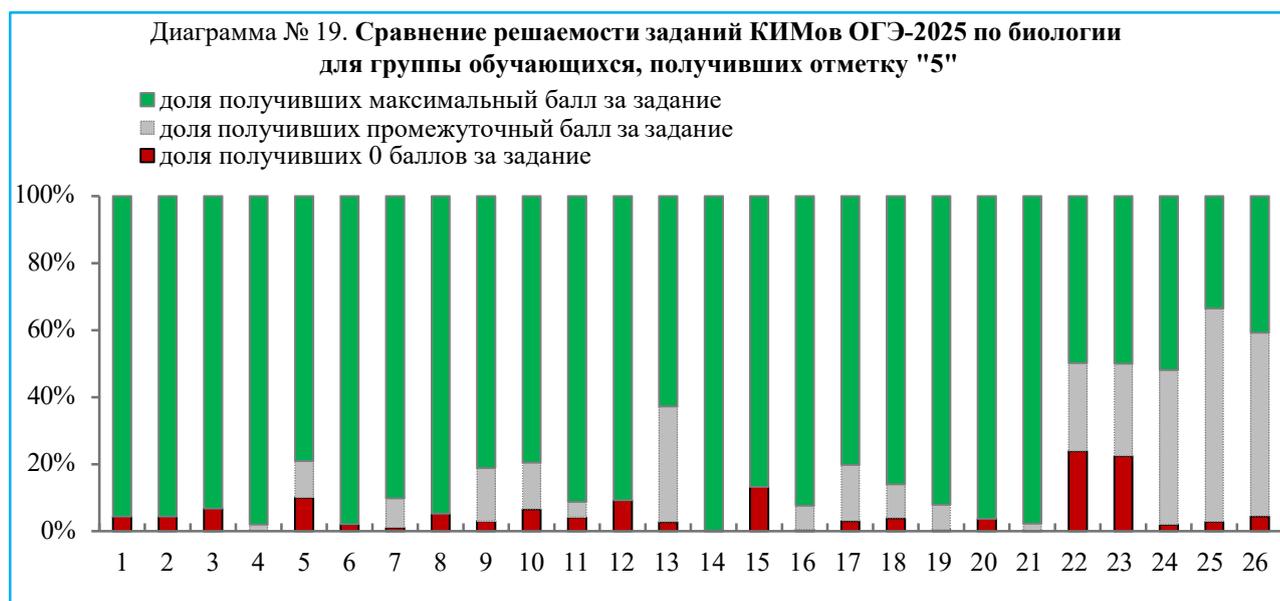
Как показывают данные диаграммы № 18, с заданием полностью справились 41,4% участников экзамена, еще 42,1% допустили 1 ошибку.

Основной ошибкой было отнесение лобной кости к лицевому отделу, хотя она относится к мозговому, такую ошибку допустили 29,2% обучающихся. Вероятно, это объясняется расположением кости на явно видимой, «лицевой» части черепа.

Для снижения количества ошибок можно предложить обучающимся составить схему по тексту учебника:



Для группы обучающихся с высоким уровнем подготовки наглядным является диаграмма № 19, построенная на основе данных таблицы 7 (Процент участников экзамена в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки).



Показательно, что в заданиях №№ 15, 22 и 23 более 10% участников данной группы получили 0 баллов (полностью не справились). Недостаточно высокой долей получивших максимальный балл за задание являются линии №№ 22-26.

Разбор задания № 22. Вариант 305. Задание разбираемого варианта имеет более высокую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

22 Рассмотрите рисунки 1–3, на которых изображены виды наружного кровотечения у человека. Какой сосуд повреждён на рисунке 2? Назовите один из признаков, по которому это можно определить.



К сожалению, при выполнении именно этого задания, 26% обучающихся, получивших отметку «5», имеют 0 баллов. Такой результат объясняется неверным выбором рисунка, и как следствие, неверным ответом на второй вопрос.

В целом же задание данной линии хорошо отражает уровень подготовки обучающихся. Среди всех обучающихся автономного округа, получивших оценку «2», задание выполнили 7,3%, среди тех, кто получил «5» – 63,0. Качество выполнения зависит и от направления задания. Так, обучающиеся выполнявшие 308 вариант с заданием на определение класса организма и анализом данных графика пределов температурной выносливости для развития личинок, выполнили это задание со следующими результатами: 0 баллов получили 46% участников экзамена, 1 балл – 37% обучающихся, 2 балла – 17%.

Учитывая обширность направлений задания линии № 22, следует обратить внимание на следующие моменты:

- шире использовать анализ схем и графиков, представленных в открытом банке заданий ФИПИ, при работе на уроках, внеурочной деятельности по предмету;
- при работе с иллюстрациями обращать внимание на типичных представителей и их роли в практической деятельности людей.

К сожалению, зачастую биологические знания, особенно по ботанике, микологии, лишенологии, остаются для обучающихся только поверхностными, не переносятся в обыденную жизнь, поэтому необходимо обращать внимание на использование биологических знаний в повседневной жизни.

Разбор задания № 24. Вариант 305. Задание разбираемого варианта значительно более низкую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

Задание № 24 проверяет умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать). Данное задание требует от участников экзамена как ум ориентироваться в тексте и вычленять в нем ответы на поставленные вопросы, так и

ВИТАМИНЫ

Помимо питательных веществ, воды и минеральных солей организм человека нуждается в витаминах. Витамины – биологически активные органические соединения разной химической природы, жизненно необходимые для нормальной жизнедеятельности организма.

Витамин А, или ретинол, входит в состав зрительного пигмента палочек сетчатки глаза. Его много в томатах, моркови, тыкве, хурме, животных продуктах, особенно в печени морских млекопитающих и рыб. Он растворяется только в жирах, поэтому овощи, содержащие витамин А, следует употреблять с растительным маслом. Суточная потребность в этом витамине – 1,5–2 мг. При недостатке витамина нарушается темновая адаптация – нормальное зрение днём и плохое в сумерках («куриная слепота»), снижается иммунитет, возникает сухость кожи и помутнение роговицы. У взрослых ретинол способен накапливаться в печени в количествах, обеспечивающих потребности организма в течение 2 лет.

Водорастворимый витамин С, или аскорбиновая кислота, будучи сильным восстановителем, в живом организме участвует во многих процессах: в транспорте электронов, синтезе норадреналина, проницаемости стенок капилляров. Витамин содержится в свежих овощах и фруктах. Много витамина в ягодах чёрной смородины, плодах цитрусовых и шиповника. В сутки человеку необходимо 60 мг аскорбиновой кислоты. При её недостатке появляются: общая слабость, нервозность, признаки цинги – подкожные кровонизлияния в коже, кровоточивость дёсен, выпадение зубов. Избыток витамина С не приводит к серьёзным нарушениям в жизнедеятельности организма. Он легко выводится с мочой.

Аскорбиновая кислота малоустойчивая, быстро окисляется и теряет биологическую активность. Поэтому она обычно частично разрушается в долго хранящихся продуктах и особенно при кулинарной обработке.

24

Используя содержание текста «Витамины» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какова особенность поступления витамина А в организм человека?
- 2) Почему, в отличие от витамина А, поступление витамина С в организм человека должно быть регулярным?
- 3) Как нужно варить овощной суп, чтобы максимально сохранить в нём витамин С?

формулировать свои знания по связанным с данной темой вопросам.

Ответ на первый вопрос прямо имеется во втором абзаце текста и не должен вызывать затруднений у обучающихся.

Ответ на 2 вопрос задания имеется в третьем абзаце, но зачастую обучающиеся не могут выделить главное: витамин А способен накапливаться в организме, а витамин С – нет. Критерии оценивания 3 вопроса данного задания подразумевают следующий ответ: «Свежие овощи следует чистить и нарезать перед варкой и помещать в кипящую воду». Помочь сформулировать данный ответ может последний абзац текста: там говорится о том, что «аскорбиновая кислота разрушается в долго хранящихся продуктах» – значит, овощи должны быть свежие, «быстро окисляется» – нельзя нарезать овощи сильно задолго до варки, «разрушается при кулинарной обработке» – значит, время приготовления должно быть максимально кратким.

При выполнении этой линии заданий лишь 52% получивших отметку пять получили максимум баллов. Данные таблицы 7-9 показывают большой разрыв между процентами выполнения этого задания обучающимися с разными уровнями подготовки: у участников экзамена, получивших отметку «2», процент выполнения равен 14,1%, у тех, кто получил отметку «5» – 78,6%. **Становится очевидной необходимость активнее работать с текстом**

учебника на уроках, формируя у обучающихся навыки читательской компетентности – анализ текста, выделение смысловых частей. При подготовке к экзамену следует провести подобную работу с текстами, взятыми из научно-популярной литературы и банка заданий ФИПИ.

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Согласно ФГОС ООО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения. Среди заданий ОГЭ по биологии разных уровней сложности были выделены некоторые, которые косвенно связаны с метапредметными результатами.

Распределение заданий КИМ по биологии по блокам метапредметных результатов в рамках ФГОС

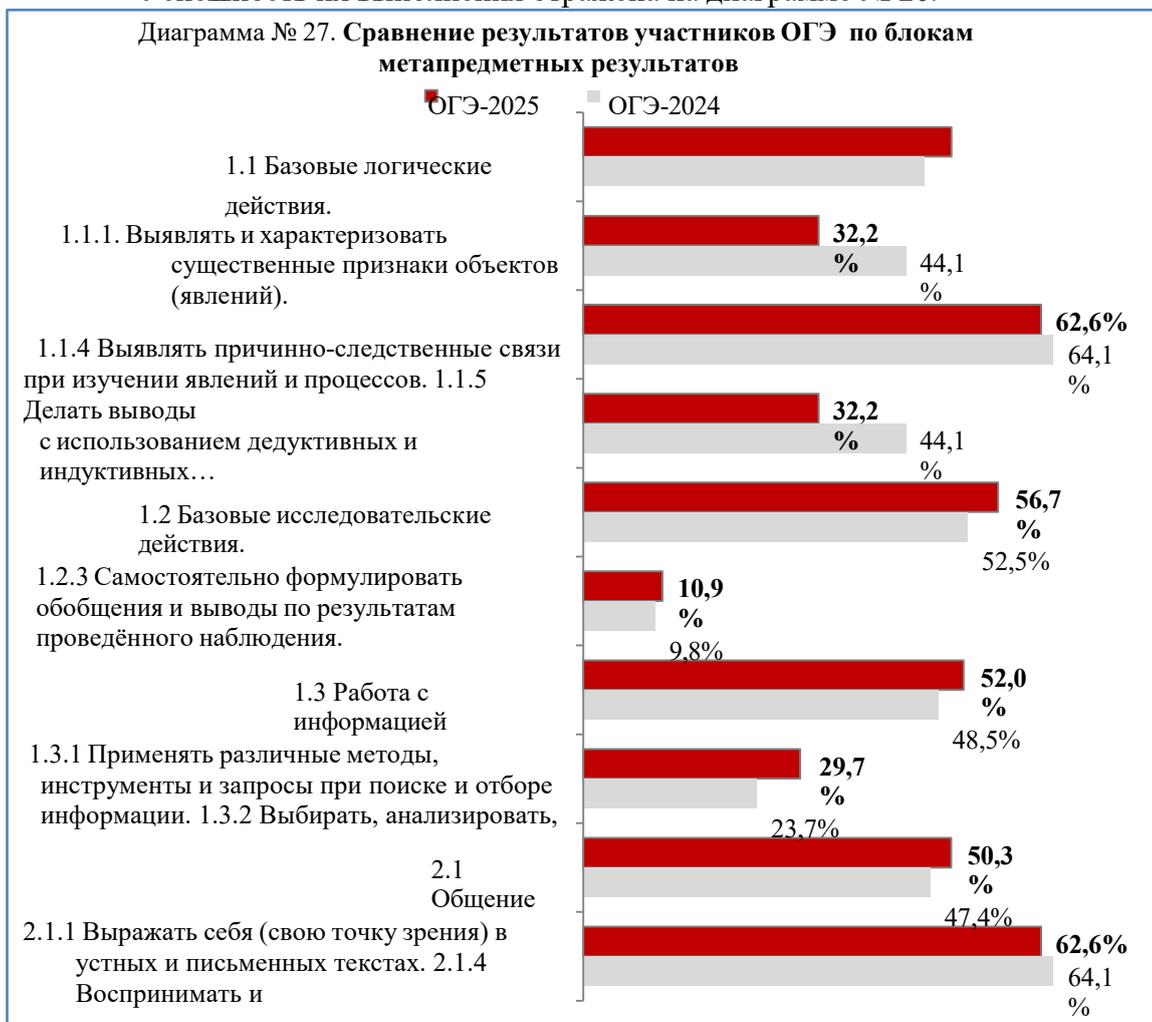
Таблица

1 Познавательные УУД	Задания в КИМах
1.1 Базовые логические действия.	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26
1.1.1. Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений).	5, 13,
1.1.2. Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа.	
1.1.3. С учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи.	
1.1.4 Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов.	1, 5, 6
1.1.5 Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях.	1, 5, 6
1.1.6 Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).	5, 13,
1.2 Базовые исследовательские действия.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 20, 23, 25, 26
1.2.1 Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой.	
1.2.2 Оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента).	
1.2.3 Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений.	25, 26
1.2.4 Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.	25, 26
1.2.5 Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию,	25, 26

мнение.	
1.3 Работа с информацией	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 26
1.3.1 Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев.	20, 23, 25, 26
1.3.2 Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках.	20, 23, 25, 26
1.3.3 Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.	
1.3.4 Оценивать надёжность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно.	
1.3.5 Эффективно запоминать и систематизировать информацию.	20, 23, 25, 26
2 Коммуникативные УУД	
2.1 Общение	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26
2.1.1 Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах.	1, 5, 6
2.1.2 В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций.	
2.1.3 Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов	
2.1.4 Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения.	1, 5, 6
3 Регулятивные УУД	
3.1 Самоорганизация	5, 13, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26
3.1.1 Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений.	
3.1.2 Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение.	
3.2 Самоконтроль	5, 13, 23, 26
3.2.1 Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии.	
3.2.2 Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей.	

3.3 Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям.	
3.3 Эмоциональный интеллект	
3.3.1 Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; регулировать способ выражения эмоций.	

Успешность их выполнения отражена на диаграмме № 20.



Разберём несколько заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений. Обратим внимание на умение самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия и использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, которое проверяется заданиями № 25 и 26 (разбиралось выше) высокого уровня сложности.

Разбор задания № 25. Вариант 305. Задание разбираемого варианта более низкую решаемость, чем средняя решаемость данного задания всеми участниками.

25 Пользуясь таблицей «Особенности состава крови млекопитающих», ответьте на следующие вопросы.

Таблица

Особенности состава крови млекопитающих

Вид	Высота над уровнем моря, тыс. м	Количество эритроцитов в 1 мм ³ крови, млн	Содержание гемоглобина, %
Горный баран-архар	4–5	14	17,1
Овца домашняя в горах	2,6	10	11,6
Овца домашняя на равнине	0	9	10,3
Винторогий козёл	2–3,5	26	17,1
Дагестанский гур	2–4	14	12,4
Коза домашняя в горах	2–3	20	12,5
Коза домашняя на равнине	0	15	9,9

- 1) Каких из перечисленных млекопитающих можно встретить на высоте 3,5 км?
- 2) Какая зависимость существует между высотой, на которой обитает животное, и содержанием гемоглобина (в %)?
- 3) Какую функцию выполняют эритроциты в организме млекопитающих?

Результативность выполнения этого задания выглядит следующим образом: 0 баллов получили 36% участников, 1 балл – 29%, 2 балла – 23%, 3 балла – всего 12%. Рассмотрим основные особенности его выполнения.

Для ответа на первый вопрос задания необходимо обратить внимание на формулировку: «Каких ...», то есть указывается на множественное число таких животных. При анализе 2 столбца таблицы видно, что на высоте 3,5 можно встретить винторогого козла и дагестанского тура, однако часть обучающихся называет только одно из названных животных, что не дает возможности выставить балл за этот элемент ответа.

Второй вопрос задания подразумевает анализ данных высоты над уровнем моря, на которой обитает животное, и содержанием гемоглобина в крови, а также выявление зависимости между ними. К сожалению, часть обучающихся не приступает к выполнению этой части задания и не может сформулировать, что это прямо пропорциональная зависимость: *чем выше в горах находится ареал обитания вида, тем больше гемоглобина в его крови.*

Основной ошибкой при ответе на третий вопрос является ответ «Перенос газов» без указания, каких конкретных газов.

Для предотвращения подобных ошибок при подготовке к экзамену следует шире использовать таблицы, диаграммы, графики. Это поможет обучающимся эффективнее работать с данными источниками информации.

Рекомендации для системы образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры по совершенствованию организации и методики преподавания учебного предмета «Биология».

Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета «Биология» всем обучающимся

Учителям

В своей деятельности работники образовательных организаций должны ориентироваться на Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС), которые формулируют накопительные результаты на каждый уровень образования, и Федеральные рабочие программы по предмету, которые определяют единые для всей страны базовые объём и содержание образования определённого уровня или направленности, а также планируемые результаты освоения программы.

Важными аспектами, в которых проявляется значимость ФГОС, являются создание единого образовательного пространства и обеспечение преемственности образовательных программ. Каждая последующая ступень обучения базируется на знаниях, которые обучающиеся получили в других классах. ФГОС служат основой для создания образовательных программ, программ учебных курсов, контрольно-измерительных материалов, учебно-методической литературы и других материалов, необходимых для обучения.

В этой связи всем педагогам-биологам образовательных учреждений, а не только учителям 9 классов, необходимо ознакомиться с кодификатором проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по биологии. Кодификатор составлен на основе ФГОС и федеральной образовательной программы основного общего образования, отражает преемственность проверяемых предметных требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС 2010 г. и ФГОС 2021 г.

Своевременное ознакомление с нормативными документами (спецификацией, кодификатором, демонстрационным вариантом КИМ, аналитическими отчетами предметной комиссии и рекомендациями ФИПИ) позволит учителям выявить типичные ошибки, которые допускаются всеми участниками экзамена в целом по региону, и выделить типичные ошибки обучающихся своей школы, что позволит откорректировать работу школьных педагогов в целях более эффективной организации преподавания курса биологии и подготовки выпускников IX классов к государственной итоговой аттестации.

Рассмотрим данное положение на конкретном примере. Как следует из анализа статистических данных результатов (таблицы 7-9, 7-10, Перечень сложных заданий) все обучающиеся автономного округа в целом испытывают сложности в *умении определять последовательность действий с объектами живой природы*. Это умение проверяется заданиями линии №5 базового уровня сложности, при этом надо *знать/понимать признаки биологических объектов, сущность биологических процессов*.

Задания линии 5 относятся к заданиям с различным содержанием. Это говорит о том, что вопросы могут касаться разных направлений биологической науки: ботаники, зоологии, лишенологии, анатомии и других, изученных в 5-9 классах средних общеобразовательных школ. Рассмотрим несколько примеров формулировки заданий в соответствии с параллелью обучения и КЭС (контролируемых элементов содержания).

Класс обучения	КЭС по кодификатору	Варианты формулировки заданий
5	1.3	Расположите в правильном порядке пункты инструкции по работе со световым микроскопом
	2.2	Расположите в правильном порядке звенья пищевой цепи
6	5.2	Установите последовательность участков корня, начиная с его верхушки
	5.3	Расположите в правильном порядке пункты инструкции по размножению фиалки листовым черенком
7	3.1	Установите последовательность усложнения растительных организмов в процессе эволюции
	5.6	Установите последовательность стадий развития в цикле папоротника, начиная с попадания споры в почву
8	3.2	Установите последовательность усложнения организации животных в процессе эволюции
	6.5	Установите последовательность стадий развития человеческой аскариды, начиная с яйца
9	7.1	Установите последовательность прохождения колебаний через структуры уха человека
	7.7	Расположите в правильном порядке уровни организации дыхательной системы человека, начиная с наибольшего

Таким образом, мы видим, что формирование данного умения идет последовательно, в течении всего периода обучения, причем как при изучении учебного материала учебника, так и при выполнении практических и лабораторных работ, работе с рисунками. Задания данной линии необходимо включать в работы контролирующего характера. Можно предложить обучающимся алгоритм решения заданий данного типа:

1. Внимательно прочитать все задание полностью.
2. Определить, какой теме посвящено задание.
3. Проанализировать каждый пункт, рассуждая логически, что за чем может следовать.
4. Полезно сделать схематичный рисунок в черновике.
5. Расставьте пункты в нужном порядке.
6. Записать ответ цифрами, проверить правильность записи.

Учителям биологии необходимо обратить внимание на линии заданий, решаемость которых остается низкой на протяжении двух лет – задания линий 10 и 23.

Задание 10 повышенного уровня сложности проверяет умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных. Тексты данной линии имеют разнообразное содержание, например: «Обмен веществ в растении», «Плоды и их образование» (6 класс), «Папоротники», «Сходство грибов с растениями и животными» (7 класс), «Развитие насекомых», «Пищеварение у плоских червей» (8 класс), «Процесс пищеварения в ротовой полости человека», «Строение нервной ткани» (9 класс).

Задание линии 23 высокого уровня сложности проверяет умение объяснять результаты биологического эксперимента. Как правило, тексты заданий этой линии имеют достаточно отношение к изученным темам, но дополняют и раскрывают их. Так, есть тексты по истории изучения иммунитета, процессов пищеварения, открытия фотосинтеза и другие. Обучающимся необходимо, прежде всего, внимательно прочитать научный текст и сделать выводы по прочитанному в зависимости от особенностей поставленных к тексту вопросов.

Для повышения решаемости данных линий заданий необходимо работать над двумя основными направлениями:

– Повышать уровень предметных знаний обучающихся по различным отраслям биологии, формировать их интерес к изучению данного учебного предмета.

Повысить интерес к изучению биологии можно, используя разнообразные методы обучения, наглядные пособия, практическую деятельность и внеурочную работу. Важно, чтобы обучающиеся увидели биологию не как абстрактную науку, а как нечто, имеющее непосредственное отношение к их повседневной жизни. В книге «Великая Дидактика» Ян Амос Коменский писал: «Какое бы занятие не начинать, нужно прежде всего возбудить у учеников серьёзную любовь к нему, доказав превосходство этого предмета, его пользу, приятность и только то, что можно».

Для достижения этой непростой цели можно использовать следующие пути:

• **Активные методы обучения.** К ним относятся дискуссии, эксперименты, практические занятия и кейс-методы. Например, обсуждения актуальных экологических проблем (загрязнение воды и воздуха, изменение климата) развивают критическое мышление и навыки анализа, формируют коммуникативные универсальные учебные действия.

• **Проектная деятельность.** Темы проектов могут варьироваться от простых исследований (например, «Изучение местной флоры и фауны») до более сложных (например, «Разработка мероприятий по сохранению биоразнообразия в нашем районе»). В процессе выполнения проектов школьники учатся формулировать вопросы, находить информацию, обрабатывать данные, делать выводы и представлять свои результаты, то есть активно формируют метапредметные результаты, которые также являются критериями выполнения ФГОС, а именно – базовые исследовательские действия.

• **Межпредметные связи.** На уроках биологии можно интегрировать знания из химии, географии, истории и литературы. Например, изучая строение растений, можно сделать акцент на химических процессах, связанных с фотосинтезом. Обучающимся, интересующимся компьютерными технологиями, можно предложить создать сравнительные таблицы организмов разных классов или видеоролик для урока. Любители литературы могут проанализировать литературные произведения с точки зрения зоолога или ботаника. По результатам одного из исследований, только 30% обучающихся проявляют большой интерес к биологии. Используя межпредметные связи, можно привлечь большее количество обучающихся к изучению учебного материала.

• **Наглядные пособия:** учебные модели – трёхмерные модели органов, клеток или молекул позволяют обучающимся увидеть сложные структуры в объёме и понять их взаимодействие на практике; видеоматериалы – документальные фильмы, видеоролики и анимация позволяют обучающимся познакомиться с природой в динамике, что помогает лучше понять взаимодействие организмов в экосистемах или процессы, происходящие внутри клеток; компьютерные программы и анимация – они позволяют визуализировать сложные процессы, такие как фотосинтез, клеточное деление или пищевые цепи в экосистемах. Это даст возможность формировать навыки работы с информацией.

• **Внеурочная деятельность,** например, участие обучающихся в экологических акциях и мероприятиях, направленных на охрану окружающей среды. Школьники могут принимать участие в ежегодных субботниках, экологических маршах, конкурсах на лучшее исследование местных природных ресурсов. Важно, что обучающиеся могут обсуждать интересующие их темы, делиться своими исследованиями и обмениваться опытом. В таких сообществах можно организовать «биологические семинары», на которых обучающиеся смогут рассказать о своих наблюдениях или экспериментах, представить итоги исследования и обсудить их результаты.

– Повышать уровень читательской грамотности обучающихся.

Низкий уровень читательской грамотности наблюдается тогда, когда обучающиеся могут выбрать из текста информацию, которая сообщается в явном виде и которую легко локализовать, выделить. Так, в случае с выполнением заданий линии 10 необходимо прочитать предложение и вставить в него необходимый термин из списка предложенных. Это будет легче сделать, если обучающийся уже знает значение терминов – он их читал в учебнике, записывал определения в тетради, повторял перед выполнением самостоятельной работы, анализировал с учителем итоги проверочной работы, делал работу над ошибками. Обучающиеся с низким уровнем читательской грамотности могут, например, найти прямой, краткий ответ в текстах линии 24 и таким образом получить один балл за задание, или в линии заданий 25 найти определенную цифру в таблице.

При среднем уровне читательской компетенции обучающийся не только может найти в тексте информацию, но и на ее основе сделать определенное умозаключение. Такие логические операции необходимы для более успешного анализа текста 10 задания, ведь в числе предложенных есть лишние термины, иногда внешне близкие к необходимому ответу, а порой и «мусорные», которые совсем не сочетаются с темой задания.

При высоком уровне читательской грамотности обучающиеся понимают существенные сообщения текста, могут делать собственные умозаключения, основываясь на приведенных данных. Такой уровень позволяет обучающимся точно ответить на поставленные вопросы, так как они понимают как содержание текста, так и особенность вопроса, который к нему поставлен. Данная особенность была рассмотрена ранее при анализе заданий 23 и 24 линий.

Для организации работы по данному направлению предлагаем учителям ознакомиться с «Методическими рекомендациями для учителей предметов естественнонаучного цикла (биология, физика, химия) по использованию заданий, развивающих читательскую грамотность и коммуникативную компетентность в письменной речи обучающихся по образовательным программам основного общего образования», расположенными на сайте ФИПИ (<https://doc.fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/zadaniya-dlya-5-9-klassov/metod-rek-yestestv-nauchn.pdf?ysclid=mdes2wgju7682012370>).

Данные диаграммы «Сравнение результатов участников ОГЭ по блокам метапредметных результатов» показывают, что у участников экзамена слабая сформированность следующих метапредметных умений: умение самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения (код проверяемого требования в кодификаторе 1.2.2), прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия (код 1.2.4), использовать вопросы как исследовательский инструмент познания (код 1.2.5), которые проверяются заданиями № 25 и № 26 высокого уровня сложности. Данные умения относятся к базовым исследовательским действиям и могут быть сформированы через организацию исследовательской деятельности - активного включения обучающихся в познание окружающего мира путём наблюдения, постановки вопросов, выдвижения гипотез, проведения экспериментов, анализа результатов и обоснования выводов. Эти действия соответствуют структуре научного исследования и в адаптированном виде должны быть реализованы в школьной практике.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ОГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru): документы, определяющие структуру и содержание КИМ ОГЭ 2026 года, открытый банк заданий ОГЭ, учебно-методические материалы для

председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ, методические рекомендации прошлых лет.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

Учителям

Для получения более значимых результатов экзамена по биологии и подготовке обучающихся к сдаче ОГЭ рекомендуется большее внимание уделить дифференцированному подходу в обучении.

Работа с обучающимися, уровень подготовки которых выше среднего.

Как показывают данные диаграммы «Сравнение решаемости заданий КИМов группами обучающихся с разными уровнями подготовки», обучающиеся с хорошим уровнем подготовки показывают достаточно высокую решаемость всех заданий КИМ. Частичные затруднения закономерно вызывают задания высокой сложности №№ 22-26 с развернутым ответом, типичные ошибки при выполнении которых и методические рекомендации были рассмотрены ранее в разделе 3.

Стоит обратить внимание, что обучающиеся данной группы испытывали затруднения с выполнением задания базового уровня сложности линии 15, оцениваемого в 1 балл: с ним не справились 31% обучающихся, получивших оценку «4» и 13%, получивших оценку «5».

Вариант 305 предлагал следующий вариант этой линии заданий:

15 Что из перечисленного может служить примером терморегуляции у человека?

- 1) растирание полотенцем
- 2) утренняя зарядка
- 3) бег на длинную дистанцию
- 4) дрожь при выходе на мороз

Все задания данной линии проверяют знания анатомии и физиологии организма человека. Часть заданий этой линии требует знаний строения и функционирования отдельных органов и систем органов, например: «Выберите правильный ответ. Женские половые гормоны секретируются: 1) поджелудочной железой, 2) вилочковой железой, 3) яичниками, 4) щитовидной железой», «Присутствующая в желудочном соке соляная кислота: 1) создаёт благоприятную среду для расщепления жиров, 2) уничтожает микробов и активизирует ферменты желудочного сока, 3) расщепляет органические вещества пищи, 4) создаёт благоприятную среду для действия желчи».

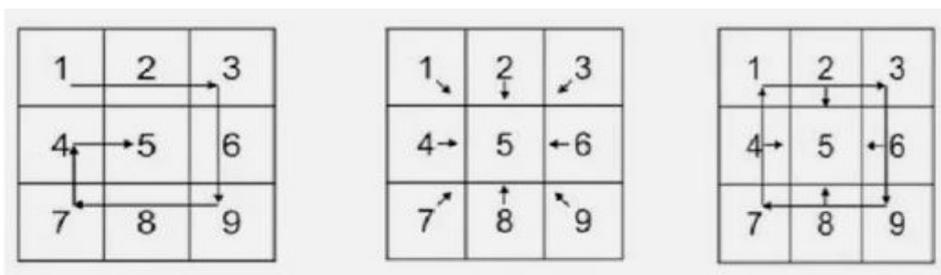
Как показывает приведенный выше пример, часть заданий требует не только предметных знаний, но и достаточно сложного анализа предложенных в задании положений. Вопросы типа «Почему не рекомендуется пить морскую воду? 1) Это может привести к обезвоживанию организма. 2) Клетки человека могут разбухнуть от избытка воды. 3) В морской воде слишком много йода. 4) Морская вода неприятна на вкус», «Травинки с сырых лугов нельзя брать в рот, так как на них могут быть: 1) финны бычьего цепня, 2) цисты печёночного сосальщика, 3) взрослые свиные цепни, 4) яйца белой планарии» требуют от обучающихся широты понимания процессов, происходящих в организме человека, понимания гомеостатических возможностей

организма, а также взаимосвязь человека и других объектов живой природы.

В этой связи работа с сильными обучающимися (одарёнными детьми) на уроках биологии предполагает индивидуальный подход к развитию интеллектуальных и творческих способностей обучающихся. Цель – создать условия для реализации потенциала обучающихся, стимулировать их познавательную деятельность. На уроках им следует предлагать задания сложные задания, комбинированные, с недостающими или лишними данными, задания на нахождение закономерностей (например, «золотое сечение» в живой природе, популяционные волны в естественных условиях), на классификацию (например, нахождение сходств и различий при изучении царств живой природы, плодов растений), задания творческого характера - составить синквейн, ребус, кроссворд, шараду по изученной теме урока.

Интересным вариантом работы при наличии достаточного времени является кроссенс, что означает «пересечение смыслов». Кроссенс представляет собой стандартное поле из девяти квадратов, в которых помещены изображения. Девять картинок расставлены таким образом, что каждая имеет связь с предыдущей и последующей, а центральная объединяет по смыслу сразу несколько.

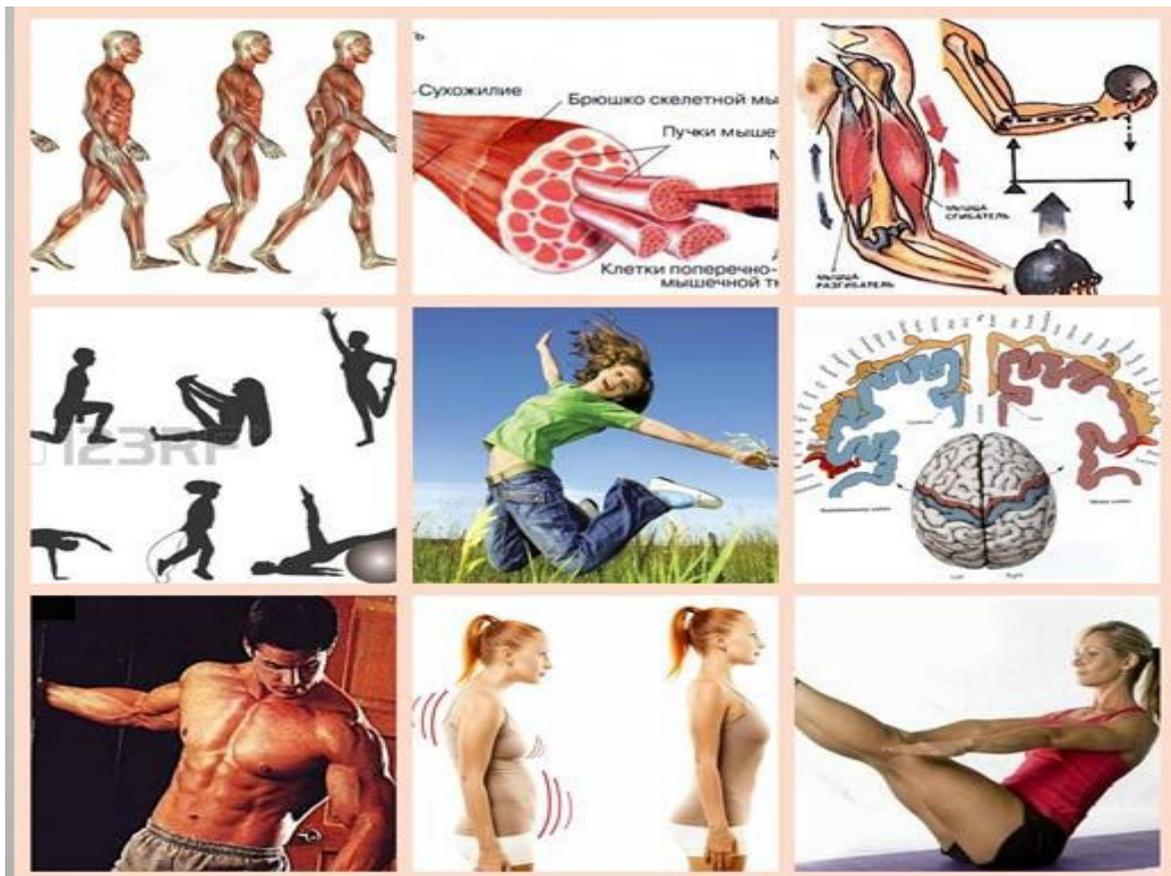
Способов чтения кроссенса несколько:



Алгоритм составления кроссенса следующий:

- Определить тематику, общую идею.
- Подобрать изображения, которые ассоциируются с темой.
- Выбрать девять элементов — изображений, имеющих отношение к идее, теме.
- Установить связи между элементами, определить последовательность.
- Сконцентрировать смысл в центральном элементе (5-й квадрат).
- Выделить отличительные черты, особенности каждого элемента.

Пример кроссенса на тему «Движение»:



Работа с обучающимися со средним уровнем подготовки.

Как показывают данные диаграммы № 18 и Перечня сложных заданий, обучающиеся со средним уровнем подготовки в основном испытывают затруднения с заданиями на умение устанавливать последовательность систематических таксонов и многообразия разных царств живых организмов, умение определять последовательность действий с объектами живой природы, использовать понятийный аппарат и символический язык биологии, обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации.

В соответствии с этим для группы обучающихся с хорошим уровнем подготовки необходимо предложить следующие формы работы:

- составление опорных схем, сводных сравнительных таблиц по изучаемым темам;
- составление текстов с пропущенными словами (по примеру заданий линии 10);
- включать на уроках работу с информацией, представленной в графической форме: выполнять и анализировать рисунки, дополнять их деталями и подписями, давать описания, изображать объект на основании его словесного описания или визуального изучения;
- включать в учебный процесс работу с таблицами, диаграммами и графиками, работать с цифровыми данными, в том числе делать вычисления, необходимые для решения заданий разных типов линии 26;
- обращать большое внимание работе над терминологией, так как именно знание терминологического аппарата учебного предмета позволит обучающимся понять смысл задания, выявить причинно-следственные связи, сформулировать правильный вывод и

успешно выполнять задания разных линий;

– в процессе изучения учебного материала на уроках необходимо уделить основное внимание на умение работать с изображениями (рисунками или фотографиями) и схемами строения организмов. Чтобы процесс распознавания был отработан, надо многократно предлагать школьникам задания с изображениями типичных представителей всех царств живой природы, одновременно с узнаванием объекта необходимо рассматривать его систематическое положение, особенности строения и жизнедеятельности.

Работа с обучающимися, уровень подготовки которых ниже среднего.

При сравнении профилей решаемости неуспевающих обучающихся и группы обучающихся, едва преодолевших минимальный порог, можно увидеть, что есть часть заданий, которые этими участниками были выполнены успешнее: задания базового уровня №№ 2, 3, 12, 13, 16, 21, повышенного уровня – №№ 9, 13. На особенности тематики этих линий заданий имеет смысл обратить внимание при подготовке наименее подготовленных обучающихся, это может помочь им преодолеть минимальный порог и тем самым снизить число неуспевающих по результатам ОГЭ по биологии.

Рекомендации по линиям заданий 2 и 16 были даны ранее при анализе успешности выполнения. Обратим внимание на задания базового уровня, с которыми успешно справились участники, едва преодолевшие минимальный порог. Это задания №№ 12 (выполнили 38% участников получили 1 балл), №21 (59% участников получили 2 балла).

Задание линии № 12 проверяет сформированность обладания приёмами работы по критическому анализу полученной информации, при этом рассматриваются организмы царств Бактерий, Грибов, Вирусов. Вариант 305 предусматривал проверку знаний обучающихся основ лихенологии.

12

Верны ли следующие суждения о лишайниках?

А. Тело лишайника называют слоевищем.

Б. Лишайники растут очень быстро, по несколько сантиметров в год.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Обратим внимание на то, что учебный материал данной тематики рассматривается в 5 и, более подробно, в 7 классе.

Класс обучения	КЭС по кодификатору	Проверяемый элемент содержания
5	4.1.	Многообразие и значение грибов (1 час)
	4.2	Бактерии и вирусы как форма жизни. (1 час)
7	4.2	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека (2 часа)
	4.1.	Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, плесневые и дрожжи. Грибы -паразиты растений, животных и человека (4 часа)
	4.1.	Лишайники - комплексные организмы. (1 час)

Таким образом, становится понятно, что с обучающимися, выбравшими биологию как предмет по выбору для сдачи ГИА, необходимо провести дополнительную работу по

повторению вопросов многообразия органического мира. Эта работа может включать в себя следующие элементы:

- работа с иллюстрациями по распознаванию изображенных организмов;
- выделение существенных систематических признаков каждого царства по морфологическим и анатомическим признакам;
- обозначение названий органов/частей данных организмов;
- выделение физиологических особенностей деятельности организмов и их жизненного цикла.

Обратим внимание на то, что при выполнении этой линии заданий проверяются не только предметные знания, но и метапредметные: базовые логические действия – умение выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений) (код 1.1.1. по кодификатору), устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа (код. 1.1.2).

Задание линии 21 проверяет умение выявлять причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами, касаются вопросов экосистемной организации живой природы.

Надо отметить, что основы экологии изучаются, начиная с начальной школы, далее во всех разделах биологии изучаются вопросы взаимосвязей живых организмов между собой и окружающей средой. Успешность данной работы подтверждает тот факт, что успешность выполнения заданий линий 19 и 20, которые также проверяют знания основ экологии, выросла в 2025 году по сравнению с 2024 годом.

Вариант 305 предлагал следующий вариант этой линии заданий:

21 Проанализируйте биотические отношения между организмами экосистемы саванны. Как изменится численность цесарок и зебр, если в течение нескольких лет наблюдается сокращение численности гиен?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Численность цесарок	Численность зебр

Как мы видим, здесь снова сочетается необходимость как предметных знаний (типы биотических отношений, особенности питания организмов разных экологических групп), так и метапредметных (провести анализ описанной в задании ситуации, сделать определенный вывод), а также важен уровень читательской компетентности участников экзамена. Учитывая, что данное задание оценивается в 2 балла, задания этой линии необходимо включать в работу на уроке на всех этапах обучения. Тексты заданий этого типа также расположены в открытом банке заданий на сайте ФИПИ.

Для организации работы по данному направлению предлагаем учителям ознакомиться «Методическими рекомендациями для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной

неуспешности», автор – В.С.Рохлов, расположенными на сайте ФИПИ (<https://doc.fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/metod-rekomendatsii-dlya-slabykh-shkol/biologia-mr-oo.pdf?ysclid=mdgvj1k7hj296045752>)

Рекомендации по другим направлениям

Подготовка к экзаменам включает несколько аспектов: накопление фактического учебного материала, распределение времени на изучение каждого раздела биологии и итогового повторения, использование эффективных методов запоминания информации и управление стрессом. Также важно использовать подходящие ресурсы для подготовки.

В начале учебного года среди девятиклассников необходимо провести опрос и выявить обучающихся, которые планируют сдавать экзамен по предмету. Если есть возможность, следует разделить обучающихся на две группы: слабо подготовленные обучающиеся и обучающиеся с высоким уровнем знаний. Для каждой группы составляется расписание подготовки, где указаны темы и сроки ее изучения. Это поможет будущим участникам экзамена равномерно распределить большой объем материала, который нужно повторить, и будет способствовать формированию навыков самоконтроля.

Учителю необходимо чередовать форматы занятий на консультациях, например:

– визуализация – использовать схемы, графики, таблицы, рисунки, диаграммы, чтобы структурировать материал;

– ассоциации – связывать новые сведения с уже известными фактами;

– преобразовать материал учебника в формат карточек с вопросами и ответами. Важным элементом подготовки являются проводимые пробные экзамены.

Обучающийся привыкает к оформлению бланков, размещению ответов, учится пользоваться полями для замены ошибочных ответов, распределяет ограниченное время экзамена на этапы выполнения разных частей КИМ. Все это снижает уровень тревожности во время экзамена, тем самым повышая вероятность более результативного выполнения заданий.

При подготовке обучающихся к экзаменам важна работа школьного психолога. Он может показать, как управлять стрессом, показать важность регулярной физической активности в снижении уровня гормонов стресса, необходимость полноценного сна.